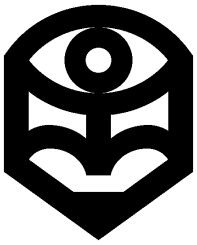
Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová
a Střední uměleckoprůmyslová škola

Žižkovo náměstí 1300/1
130 00 Praha 3



Školní vzdělávací program

Tvorba nábytku a interiéru

Obor vzdělání
33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

spis. zn.: A.1.4 skart. zn.: A 10

V Praze, dne 1. září 2022

.....

Mgr. Pavel Kovářík
ředitel školy

Identifikační údaje

Název školy:	Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová a Střední uměleckoprůmyslová škola
Adresa školy:	Žižkovo náměstí 1300/1, 130 00 Praha 3
Zřizovatel školy:	Hlavní město Praha se sídlem Praha 1, Mariánské náměstí 2
Název školního vzdělávacího programu:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	čtyři roky, denní forma vzdělávání
Jméno a příjmení ředitele školy:	Mgr. Pavel Kovářík
Kontakty pro komunikaci se školou:	studijní oddělení školy tel.: 222 728 282 zástupci ředitele školy PhDr. Jitka Mrázková, Milan Martiník ak. soch. tel.: 222 728 255 e-mail: info@sups.cz web: www.sups.cz
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. září 2022

Obsah

Identifikační údaje ---------- 1
Profil absolventa ---------- 3
Možnosti uplatnění absolventa ---------- 3
Popis očekávaných výsledků vzdělávání (kompetencí) absolventa ---------- 3
Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání ---------- 5
Charakteristika školního vzdělávacího programu ---------- 7
Podmínky pro přijetí ke vzdělávání ---------- 7
Zdravotní způsobilost ---------- 7
Pojetí a cíle vzdělávacího programu ---------- 8
Organizace výuky ---------- 9
Hodnocení žáků a diagnostika ---------- 10
Učební plán ---------- 11
Využití týdnů ve školním roce ---------- 13
Učební osnovy:
Český jazyk ---------- 14
Anglický jazyk ---------- 23
Německý jazyk ---------- 33
Občanská nauka ---------- 43
Dějiny výtvarné kultury ---------- 53
Dějepis ---------- 60
Fyzika ---------- 66
Chemie ---------- 76
Základy ekologie ---------- 83
Matematika ---------- 90
Literární výchova ---------- 98
Tělesná výchova ---------- 107
Počítačová grafika ---------- 118
Ekonomika ---------- 129
Konstrukce nábytku ---------- 136
Technické kreslení ---------- 146
Výtvarná příprava ---------- 151
Nauka o materiálu ---------- 159
Technologie ---------- 170
Strojnictví a výrobní zařízení ---------- 180
Praktická cvičení ---------- 184
Organizace a řízení provozu ---------- 193
Nové technologie a materiály ---------- 199
Materiální a personální zajištění výuky ---------- 206
Spolupráce se sociálními partnery ---------- 208

Profil absolventa

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Adresa školy:	Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová a Střední uměleckoprůmyslová škola, Žižkovo náměstí 1300/1, 130 00 Praha 3
Kontakt:	info@sups.cz, www.sups.cz, tel. 222 728 255
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	čtyři roky, denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. září 2022

Absolvent vzdělávacího programu Tvorba nábytku a interiéru je vybaven všeobecnými i odbornými vědomostmi, znalostmi a dovednostmi pro činnost v oblasti tvorby a výroby nábytku a dalších prvků interiéru. Absolvent je schopen samostatně realizovat přípravu výroby a zvládnout technologické a technické úkoly. V individuální a zakázkové tvorbě absolvent zvládá i opravy historického nábytku. V ekonomické oblasti je připraven pro činnosti související se zaměstnaneckými i podnikatelskými aktivitami.

Možnosti uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní v činnostech souvisejících s designem, konstrukcí a tvorbou nábytku, interiérových prvků a doplňků ve velkých, středních i malých podnicích a firmách zabývajících se nábytkářskou výrobou zejména jako technolog, kreslič, konstruktér i realizátor. Uplatní se v zakázkové výrobě, případně ve spolupráci s restaurátorem. Může se uplatnit také ve sféře obchodu a v poradenských činnostech. Absolvent disponuje kompetencemi pro činnost na úrovni středního a nižšího managementu jako pracovník v oblasti přípravy výroby, řízení výroby, kontroly výroby a jakosti výrobků, ekonomiky a marketingu. Výstupní kompetence dávají předpoklad i pro pozici podnikatele ve výše uvedených oblastech. Absolventi se rovněž mohou ucházet o studium na vysokých a vyšších odborných školách a to zejména příbuzného zaměření.

Popis očekávaných výsledků vzdělávání (kompetencí) absolventa

Absolvent:

- uplatňuje zásady zařizování bytových interiérů
- podle výtvarného návrhu vypracuje dílčí i komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci
- na základě technické dokumentace navrhne výrobní postup
- samostatně realizuje nábytek a další prvky interiéru v kusové výrobě
- řeší samostatně nebo v týmu konstruktérské úkoly v oblasti interiérové tvorby
- navrhne optimální technologická a konstrukční řešení pro realizaci v kusové i sériové výrobě

- orientuje se ergonomii a antropometrii s ohledem na tvorbu nábytku a interiéru
- orientuje se v normách pro navrhování a výrobu nábytku, tvorbu interiérů a jejich doplňků
- sestaví pro nábytkářský výrobek kusovník a kalkulaci výrobních nákladů
- vyjmenuje základní nástroje, stroje a zařízení v nábytkářské a dřevařské výrobě a posuzuje vhodnost jejich použití
- orientuje se v obecných zákonitostech výstavby výtvarného uměleckého díla a je schopen je analyzovat
- pracuje s aplikačními programy
- komunikuje v cizím jazyce v obecných i profesních situacích
- je schopen pracovat samostatně i v týmu
- získaný uměleckohistorický přehled a znalosti z oblasti dějin výtvarné kultury aplikuje ve vztahu ke své profesi
- při práci využívá odbornou literaturu a vyhledává potřebné informační zdroje
- respektuje zásady řízení a organizace provozu individuální a sériové nábytkářské výroby
- orientuje se v základních ekonomických a právních pojmech, principech a zásadách podnikání
- je schopen vykonávat činnosti spojené s vlastní podnikatelskou aktivitou
- volí technologické postupy výroby nábytkářských polotovarů a výrobků
- vyjmenuje materiály používané v nábytkářské výrobě a navrhne jejich optimální využití
- prakticky využívá znalosti o základních a pomocných materiálech i polotovarech včetně jejich hospodárného a ekologického použití
- volí správné postupy povrchových úprav a ochrany výrobků
- posuzuje kvalitu výroby i hotových výrobků
- vyjmenuje způsoby zpracování dřevních surovin a jejich skladování
- orientuje se v problematice využití a zpracování dřevního odpadu
- orientuje se v problematice balení, skladování, přepravy, expedice a odbytu nábytkářských výrobků
- zpracuje návod na sestavení výrobku zakoupeného zákazníkem
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje a zásadami ochrany životního prostředí
- uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny práce, ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany

Žák je veden tak, aby:

- používal základní myšlenkové operace (analýza, syntéza, indukce, dedukce)
- dokázal určit jádro problému, shromáždit informace vedoucí k řešení, navrhnout možná řešení, vybrat optimální variantu, vyhodnotit správnost postupu a interpretovat výsledky
- využíval dovednosti pro efektivní práci s informacemi – jejich vyhledávání, kritické posuzování a využití

- vytvořil si poznávací struktury potřebné pro lepší porozumění světu a pochopil nezbytnost respektování zásad trvale udržitelného rozvoje
- aplikoval vědecké, technické a technologické metody, nástroje a postupy
- osvojil si poznatky a dovednosti potřebné pro výkon povolání a pro uplatnění na trhu práce
- uvědomil si důležitost celoživotního vzdělávání
- zaujímal tvůrčí postoje při řešení problémů
- disponoval dostatečnými komunikativními dovednostmi pro činnost a práci v kolektivu
- dokázal spolupracovat s restaurátorem při opravách a tvorbě replik historického nábytku
- byl připraven pro adaptaci na nové podmínky a tvořivě do těchto podmínek zasahoval
- aktivně přistupoval k životu i profesní kariéře
- byl zodpovědný za svou práci a byl schopen kooperovat s kolegy v týmové práci
- reálně hodnotil své odborné a osobní kvality
- výsledky své práce vhodně a účinně prezentoval, případně i v cizím jazyce
- respektoval možnosti, názory a schopnosti jiných lidí
- uvědomoval si důležitost dodržování zákonů, pravidel a norem
- rozvíjel svou osobnost po stránce duševní i tělesné
- uvědomoval si důsledky svého jednání a přijímal za ně odpovědnost
- vytvářel si vlastní úsudek
- uvědomil si nezbytnost dobré jazykové vybavenosti
- respektoval život jako nejvyšší hodnotu
- vytvořil si úctu k přírodě a uvědomoval si nezbytnost ochrany životního prostředí
- respektoval identitu jiných lidí a oprostil se od předsudků xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- uvědomoval si společenskou nebezpečnost zneužívání drog, návykových a zdraví škodlivých látek a dalších sociálně-patologických jevů
- chápal slušnost, čestnost a odpovědnost jako hodnoty svého života
- cítil potřebu aktivně se zapojit do občanského života a chápal důležitost zachování demokracie

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle školského zákona a platných předpisů MŠMT ČR. Potvrzením o dosažení vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Úspěšné složení maturitní zkoušky opravňuje absolventa ucházet se o studium ve vyšších odborných a vysokých školách. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti rozšiřující jeho uplatnitelnost na trhu práce různými školeními a kurzy. Absolvent může po vykonání maturitní zkoušky obdržet osvědčení Hospodářské komory ČR, pokud splní podmínky pro jeho udělení.

Společná část maturitní zkoušky

Obsah společné části maturitní zkoušky se řídí platnými předpisy MŠMT.

Profilová část maturitní zkoušky

- Ústní zkouška z obsahového okruhu Technologická příprava před zkušební maturitní komisí
- Ústní zkouška z předmětu konstrukce nábytku před zkušební maturitní komisí
- Praktická zkouška z předmětů konstrukce nábytku a praktická cvičení

Komisionální zkoušky

- V prvním a druhém ročníku koná žák komisionální zkoušku formou klauzurní práce, zahrnující učivo z předmětů výtvarná příprava a praktická cvičení
- Ve třetím a čtvrtém ročníku koná žák komisionální zkoušku formou klauzurní práce, zahrnující učivo z předmětu konstrukce nábytku a praktická cvičení

Charakteristika vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Adresa školy:	Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová a Střední uměleckoprůmyslová škola, Žižkovo náměstí 1300/1, 130 00 Praha 3
Kontakt:	info@sups.cz, www.sups.cz, tel. 222 728 255
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	čtyři roky, denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. září 2022

Vzdělávací program Tvorba nábytku a interiéru zahrnuje přípravu na technologickou, konstrukční i realizační činnost v oblasti tvorby a výroby nábytku a dalších prvků interiéru. Žáci si postupně osvojují všeobecné i odborné vědomosti a specifické odborné znalosti a dovednosti pro samostatné i týmové řešení úkolů v uvedené oblasti. Žáci se učí realizovat přípravu výroby, řídit výrobu, zvládat technologické a technické úkoly i prakticky realizovat kusovou výrobu nábytku a jeho doplňků. V ekonomické oblasti žáci jsou připravováni pro výkon činností související se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Uchazeči o přijetí ke vzdělávání jsou přijímáni na základě ústního pohovoru. V přijímacím řízení jsou uchazeči dále hodnoceni podle průměrného prospěchu v povinných vyučovacích předmětech z vysvědčení základní školy za II. pololetí 8. třídy a I. pololetí 9. třídy (i starší uchazeči). Po sečtení bodů dosažených v přijímacím řízení je sestaveno pořadí uchazečů pro přijetí ke vzdělávání. Přijati mohou být uchazeči, kteří získali u pohovoru alespoň jeden bod. Podrobnosti organizace přijímacího řízení, způsob a kritéria hodnocení stanoví ředitel školy pro jednotlivá kola v termínech podle platných předpisů.

Zdravotní způsobilost

Pro přijetí ke vzdělávání je nutný lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke studiu daného oboru vzdělání. Vzhledem k především praktickému charakteru odborné části studia nemohou být přijímání uchazeči s TZP, s epileptickým onemocněním, s alergií na prach (práce v dílnách) a na těkavé chemické látky (barvy, lepidla, rozpouštědla apod.). K přihlášce je nutno přiložit případný posudek školského poradenského zařízení o zdravotním znevýhodnění uchazeče. Škola nemá bezbariérový přístup.

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Základní koncepce a program školy vycházejí z názoru, že každý užitný předmět, který tvoří hmotnou kulturu člověka, má být kvalitní po stránce svého řemeslného zpracování. Není důvod domnívat se, že právě dnešní doba na tomto požadavku něco změní. Proto cítíme jako naši první povinnost bránit dobré umělecké a užité řemeslo před diletantismem. Jen to, co je nejen funkční a krásné, ale také kvalitně zpracované, tvoří kulturní lidský příbytek.

Cílem vzdělávacího programu je připravit vysoce kvalifikované odborníky, vybavené nejen ucelenými odbornými, technologickými a technickými kompetencemi ale i estetickým cítěním pro tvůrčí konstrukční činnost v oblasti výroby nábytku, tvorby interiéru a jeho prvků. Koncepce vzdělávacího programu je zaměřena na rozvoj kompetence žáka k tvůrčímu a odpovědnému přístupu k zadaným úkolům, zvládání zátěžových situací v samostatné i týmové práci a k pozitivnímu mravnímu a společenskému postoji.

Stěžejní metody výuky

Výuka se uskutečňuje prostřednictvím běžného vyučování (výklad, videoprojekce, práce s informačními zdroji, referáty žáků, semináře, skupinové učení, samostudium) a praktického vyučování. Vzdělávací program počítá s provázaností výuky v teoretických a praktických předmětech, podporou úzkých mezipředmětových vztahů, využíváním a aplikací výpočetní a další techniky (multimediální PC, datový projektor, zpětný projektor, magnetofon, diktafon, videokamera, epidiaskop, digitální i klasické fotoaparáty atd.), orientací k autodidaktickým metodám (učitel se stává organizátorem výuky a zdrojem informací, žáci si samostatně osvojují techniky učení a práce). Zejména při odborné a praktické výuce je k žákům přistupováno individuálně.

Metody rozvoje občanských a klíčových kompetencí

Žáci v průběhu vzdělávání získávají, rozvíjejí a upevňují tyto klíčové kompetence:

a) kompetence k učení,
b) kompetence k řešení problémů,
c) komunikativní kompetence,
d) personální a sociální kompetence,
e) občanské kompetence a kulturní povědomí,
f) kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
g) matematické kompetence
h) kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Podle struktury jednotlivých vzdělávacích oblastí jsou při výuce rozvíjeny jednotlivé klíčové kompetence sice v různé míře, ale navzájem se v celém vzdělávacím programu doplňují a překrývají, konkretizovány jsou na úrovni pojetí výuky jednotlivých předmětů. Občanské kompetence jsou záležitostí všech oblastí školního i mimoškolního vzdělávání a prostupují do celkového pojetí sociálního klimatu školy. Všechny kompetence se promítají do profilu absolventa.

Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Průřezová témata jsou začleněna do výuky jednotlivých vyučovacích předmětů a jejich stěžejních metod a forem. Dále prostupují i do oblastí činností mimo běžné vyučování (veřejná vystoupení školy, výstavy a veletrhy, soutěže, projekty zahraniční spolupráce apod.).

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami

K žákům se specifickými vzdělávacími potřebami je vždy přistupováno individuálně (i v teoretických předmětech) s ohledem na jejich specifika. V odůvodněném případě může být žáku stanoven individuální vzdělávací plán.

Podpora žáků mimořádně nadaných

K žákům mimořádně nadaným je vždy přistupováno individuálně s ohledem na jejich schopnosti. V odůvodněném případě může být mimořádně nadaný žák přeřazen do vyššího ročníku nebo mu může být stanoven individuální vzdělávací plán.

Vzdělávání žáků se sociálním zvýhodněním

K žákům se sociálním zvýhodněním je vždy přistupováno individuálně s ohledem na jejich znevýhodnění. Vychází se z konkrétní situace, vzdělávacích schopností a potřeb žáka.

Organizace výuky

Studium je denní, čtyřleté, zakončené maturitní zkouškou. Součástí výuky hlavních odborných předmětů (výtvarná příprava, konstrukce nábytku, praktická cvičení) je komisionálně hodnocená klauzurní práce.

Výuka je v teoretických předmětech organizována zpravidla po celých třídách s více obory, dělena na menší skupiny je tam, kde je to potřebné a účelné (cizí jazyky, tělesná výchova apod.). Odborné a praktické vyučování je pro obor organizováno odděleně ve specializovaných pracovištích školy, ateliérech a dílnách, které jsou dostatečně vybaveny tak, aby splňovaly potřebná kritéria.

Výuku doplňují návštěvy galerií, výstav a odborné exkurze domácí i zahraniční. Ve druhém pololetí se žáci prvních až třetích ročníků zúčastňují odborné souvislé třítýdenní praxe v podnicích a firmách. V učebním plánu je jako doplnění výtvarné přípravy každoročně zařazen kurs kresby a malby v plenéru. Důležitou složkou sebereflexe žáků je srovnání s prací jiných oborů při výstavách klauzurních prací a dalších veřejných vystoupeních školy (výstavy a veletrhy, soutěže, projekty zahraniční spolupráce).

Hodnocení žáků a diagnostika

Zdroji klasifikace a hodnocení žáka v jednotlivých předmětech jsou zejména ústní zkouška, písemná zkouška nebo test, referát, písemná práce, praktická zkouška, praktická práce. Vyučující rovněž přihlíží k přístupu žáka ke vzdělávání, dodržení termínů k odevzdání jednotlivých písemných nebo praktických prací, jejich kompletnosti, množství, kvalitě, kreativitě a kultuře zpracování, případně k správnosti technologických a řemeslných postupů. Klasifikace vychází z posouzení míry splnění očekávaných výstupů formulovaných v učebních osnovách jednotlivých předmětů. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivity související s vyučováním předmětu. Hodnocení klauzurní práce zahrne vyučující do pololetní klasifikace žáka v příslušném vyučovacím předmětu. Slovní hodnocení souvislé praxe zahrne vyučující do hodnocení žáka v předmětu praktická cvičení za druhé pololetí. Klasifikace žáka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí. Hodnocení průběhu a výsledků vzdělávání musí být jednoznačné, věcné, srozumitelné, srovnatelné a všestranné. Hodnocení plní i výchovnou funkci, zejména podporou sebehodnocení a sebeposuzování žáka a vzájemného hodnocení při prezentaci výsledků práce žáků. U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se při hodnocení a klasifikaci přihlíží k těmto jejich speciálním potřebám. Pravidla pro hodnocení žáků jsou definována ve školním řádu. Při hodnocení jsou respektovány individuální schopnosti žáků, je využíváno jejich vlastní hodnocení ikolektivní posuzování, samozřejmostí je maximální objektivita a řádné zdůvodnění včetně ocenění dosaženého pokroku, při zjištění a diagnostice nedostatků následná pomoc směřující k jejich odstranění.

Učební plán

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Adresa školy:	Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová a Střední uměleckoprůmyslová škola, Žižkovo náměstí 1300/1, 130 00 Praha 3
Kontakt:	info@sups.cz, www.sups.cz, tel. 222 728 255
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání:	čtyři roky, denní forma vzdělávání
Platnost:	od 1. září 2022

Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenní	celkový
Jazykové vzdělávání – český jazyk – cizí jazyk	 5 10	 160 320
Společenskovědní vzdělávání	5	160
Přírodovědné vzdělávání	6	192
Matematické vzdělávání	8	256
Estetické vzdělávání	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96
Konstrukční příprava	14	448
Technologická příprava	14	448
Výroba a odbyt	14	448
Disponibilní hodiny	32	1 024
Celkem	128	4 096

Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 128, maximální 140.
Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících je 29.

Učební plán školního vzdělávacího programu

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy		Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Skutečný počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Týdenní hodinová dotace v jednotlivých ročnících			
		týdenní	celkový	týdenní	celkový	I.	II.	III.	IV.
Jazykové vzdělávání		15	480	17	562				
český jazyk		5	160	5	166	1	1	1	2
anglický jazyk / německý jazyk		10	320	12	396	3	3	3	3
Společenskovědní vzdělávání		5	160	14	488				
občanská nauka				4	132	1	1	1	1
dějiny výtvarné kultury				10	322	2	2	3	3
dějepis				1	34	1	–	–	–
Přírodovědné vzdělávání		6	192	6	204				
fyzika				3	102	1	2	–	–
chemie				2	68	2	–	–	–
základy ekologie				1	34	–	–	1	–
Matematické vzdělávání		10	320	10	332				
matematika				10	332	2	3	3	2
Estetické vzdělávání		5	160	8	264				
literární výchova				8	264	2	2	2	2
Vzdělávání pro zdraví		8	256	8	264				
tělesná výchova				8	264	2	2	2	2
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích		4	128	4	136				
počítačová grafika				4	136	2	2	–	–
Ekonomické vzdělávání		3	96	3	98				
ekonomika				3	98	–	–	2	1
Konstrukční příprava		16	512	26	760				
konstrukce nábytku				15	486	–	3	6	6
technické kreslení				5	170	3	2	–	–
výtvarná příprava				6	204	3	3	–	–
Technologická příprava		16	512	16	539				
nauka o materiálu				5	164	3	2	–	–
technologie				9	295	1	2	3	4
strojnictví a výrobní zařízení				1	34	1	–	–	–
Výroba a odbyt		14	448	27	882				
praktická cvičení				26	852	4	6	8	8
organizace a řízení provozu				1	30	–	–	–	1
Disponibilní hodiny		26	832						
Celkem		128	4 096	139	4 529	34	35	35	35
Nepovinné	matematický seminář			2	48	–	–	–	2
	současná česká literatura			2	48	–	–	–	2
	nové technologie a materiály			4	136	–	2	2	–

Poznámky k učebnímu plánu

Učební praxe v rozsahu osmi týdenních vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání se realizuje v rámci předmětu praktická cvičení a zahrnuje obsahové okruhy Výroba a odbyt, Konstrukční příprava a Technologická příprava.

Ve výuce cizího jazyka pokračuje žák ve studiu cizího jazyka, kterému se učil na základní škole – anglický jazyk nebo německý jazyk.

Pro výuku některých předmětů je možné vytvářet skupiny žáků z různých tříd a ročníků.

Ve druhém pololetí se žáci prvních až třetích ročníků zúčastňují odborné souvislé třítýdenní praxe v podnicích a firmách (celkem 9 týdnů za celou dobu vzdělávání).

Přírodovědné vzdělávání vychází z varianty A fyzikální složky a z varianty B chemické složky RVP.

Pro žáky, kteří hodlají maturovat z matematiky, nebo kteří chtějí pokračovat ve studiu na vysoké nebo vyšší odborné škole, kde je zařazena matematika, je pořádán ve III. a IV. ročníku nepovinný matematický seminář v rozsahu dvou hodin týdně.

Pro žáky IV. ročníku je pořádán nepovinný seminář o současné české literatuře v rozsahu dvou hodin týdně.

Výuka cizích jazyků je ve IV. ročníku navýšena o jednu hodinu na základě Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	Počet týdnů v ročníku			
	I.	II.	III.	IV.
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	30
Klauzurní práce	1	1	1	1
Kurs kresby a malby v plenéru	1	1	1	–
Souvislá odborná praxe	3	3	3	–
Praktická maturitní zkouška	–	–	–	3
Ústní maturitní zkoušky	–	–	–	2
Časová rezerva	1	1	1	1
Celkem	40	40	40	37

Český jazyk – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	8 / 264
Platnost:	1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným vzdělávacím cílem předmětu český jazyk je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu český jazyk směřuje k tomu, aby žáci:

- dokázali v českém jazyce komunikovat písemně i slovně
- získali sdělný a kultivovaný jazykový projev
- využívali jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí
- pracovali s textem v různých formách
- ovládali a správně používali gramatické a stylistické zákonitosti a pravidla
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- rozlišovali jazyk spisovný a nespisovný, posuzovali vhodnost jejich použití
- využívali své jazykové znalosti jako nezbytný základ studia dalších jazyků
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět český jazyk vyrovnává vstupní předpoklady žáků základních škol, které dále rozvíjí a prohlubuje vzhledem k profesnímu a společenskému zaměření žáků. Učivo českého jazyka je rozděleno na tři základní oblasti:

a) jazykové vyučování – základní obory gramatiky, obecné poznatky o jazyce, zvuková stránka jazyka, grafická stránka jazyka, slovní zásoba, tvarosloví, slovotvorba, skladba,

b) komunikační a slohová výuka – slohotvorní činitelé, funkční styly, slohové útvary a postupy, prostředky, komunikační aktivity,

c) práce s textem a získávání informací – porozumění textu, rozlišení podstatného, zhodnocení textu (obsahově, formálně, stylisticky), práce se všemi druhy textu (informační, administrativní, odborný, umělecký, publicistický, informatika).

Učivo předmětu český jazyk úzce souvisí s obsahem předmětu literatura. V širších souvislostech je jeho zvládnutí nezbytné pro studium všech ostatních vyučovacích předmětů.

Pojetí výuky

Kultivované používání jazyka patří k základním dovednostem kulturního a vzdělaného člověka. Pojetí výuky předmětu směřuje k dosažení rovnováhy mezi jednotlivými klíčovými a odbornými kompetencemi. Cílem je prohlubování vědomostí a dovedností, jejich posunutí na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a jejich využití jako nástroje žákovy výchovy a sebevýchovy. Kromě tradičních metod (výklad, vysvětlování, práce s textem, opakování pod dohledem učitele) je výuka zaměřena na rozbory nedostatků ve vyjadřování žáků i veřejnosti, problémové úkoly, diskuse, dialogické metody, skupinovou práci žáků. Dále se uplatňují formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení, učení textu a vyhledávání informací, samostatné studium, domácí úkoly, práce s informačními technologiemi. Výuka je doplňována návštěvami výstav (propojení s odbornými předměty), besed, divadelních, případně filmových představení.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemná a ústní zkoušení. Znalosti, schopnosti a dovednosti se prověřují též formou ústních referátů. V každém ročníku jsou zařazena pravopisná cvičení, diktáty a slohové práce. Při ústním zkoušení se zohledňuje věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie, argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost v dané komunikační situaci a jazyková správnost. Při písemném prověřování (opakování, testy, diktáty, cvičné práce, doplňovací cvičení apod.) se hodnotí kvalita a úroveň projevu, schopnost logického myšlení, pochopení textu, aplikace poznatků při práci s textem, invence, konkrétní znalost apod. U písemných slohových prací se hodnotí slovní zásoba, osobní styl, pravopis, interpunkce, forma, dodržení slohového útvaru a postupu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo jej k vlastní potřebě sebevzdělávání. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- je schopen uceleného, smysluplného projevu

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- dokáže pochopit a analyzovat zadání úkolu, stanovit pracovní postup, zvolit vhodnou metodu, vypracovat strukturovaný text, použít vhodný slohový útvar a postup

Kompetence komunikativní

Žák:

- je teoreticky poučen o jazykových zákonitostech a pravidlech, zásadách komunikace, slohu a práci s textem, tyto vědomosti systematicky procvičuje, prakticky aplikuje a zpětně analyzuje
- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- je schopen práce ve skupině, přijímá hodnocení svých výsledků a kritiku, adekvátně na ně reaguje
- chápe jazykové vzdělávání jako součást lidské kultury
- spolupracuje s ostatními lidmi a vytváří příjemné studijní a pracovní prostředí
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- má potřebu dospět k vyrovnané, vzdělané a spokojené osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- mluví a chová se kulturně

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Kultivované a správné používání jazyka je základní odbornou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která je nezbytná pro studium všech ostatních předmětů i pro občanský život a pozdější profesní a společenské uplatnění žáka.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k orientaci v masových médiích, využívají je a kriticky hodnotí. Dokáží jednat s lidmi, diskutovat o citlivých či kontroverzních otázkách, efektivně pracují s informacemi.

Člověk a životní prostředí

Žáci chápou komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí. Výuka je zaměřena na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, obhajovat řešení problematiky životního prostředí, zprostředkovávat informace. Žáci se učí působit pozitivně na jednání druhých.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni ke schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň obhájit své postoje a názory. Vyhledávají a posuzují informace o profesních příležitostech a orientují se v nich. Písemně i verbálně se prezentují při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulují svá očekávání i priority.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vybaveni základní úrovní mediální gramotnosti, využívají moderní informační a komunikační technologie a jsou schopni vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáží pracovat s informacemi, analyzovat je, správně interpretovat a používat.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozumí základním pojmům a používá je ▪ rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, nespisovné útvary, vhodně je využívá ve svém jazykovém projevu ▪ orientuje se v soustavě indoevropských jazyků ▪ je seznámen s normativními příručkami českého jazyka a pracuje s nimi	**1.** Úvod do jazyka a slohu Základní pojmy jazykovědy a stylistiky Národní jazyk, útvary jazyka (norma, kodifikace, spisovné, nespisovné)	4
▪ orientuje se v systému českých hlásek ▪ ovládá spisovnou výslovnost ▪ používá prostředky neverbální komunikace	**2.** Zvuková stránka jazyka Systém českých hlásek Spisovná výslovnost Praktické využití poznatků	4
▪ rozumí základní gramatické terminologii ▪ uplatňuje při tvorbě textů znalost českého pravopisu (psaní -i / -y v zakončení slova – shoda podmětu s přísudkem, -i / -y po souhláskách, psaní předložek a předpon s / z, psaní ě, psaní zkratek, psaní slov přejatých a délky samohlásek)	**3.** Grafická stránka jazyka Vybrané pravopisné jevy	4
▪ rozumí terminologii oboru ▪ je obeznámen se strukturou slovní zásoby ▪ vysvětlí význam slov, jejich použití v kontextu ▪ přenášení pojmenování (přímé a nepřímé, obrazné, jejich použití) ▪ rozšiřuje svou slovní zásobu v mluvených a psaných projevech	**4.** Nauka o slovní zásobě, sémantika Pojmenování a jeho druhy Slovní zásoba, její proměny a obohacování Slovníky a práce s nimi Praktické využití učiva	4
▪ rozumí základním pojmům stylistiky a poznává je ▪ má základní představu o slohotvorných činitelích, kompozici textu a slohových útvarech ▪ rozpozná specifiku jednotlivých funkčních stylů, vhodně je používá a kombinuje	**5.** Stylistika Úvod Slohotvorní činitelé, funkční styly, slohové postupy a útvary	14

▪ zná útvary prostě sdělovacího stylu, dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak v psané podobě ▪ dokáže analyzovat jazykové prostředky informačního slohového postupu a navrhne jeho vhodnou úpravu	**6.** Styl prostě sdělovací Konverzace, dopisy, telefonické rozhovory, krátké informační útvary, e-mail, komunikace	4
▪ osvojí si základní pojmy a zásady vypravování ▪ seznámí se s jazykovou a kompoziční strukturou textu ▪ samostatně vytváří vlastní text (umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska)	**7.** Vypravování Vypravování v uměleckém stylu Autor, čtenář, vypravěč, postavy, narativní postupy (řeč přímá, polopřímá, nevlastní přímá)	5
▪ dodržuje zásady správné výslovnosti, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní ▪ ovládá techniku mluveného slova, vhodně formuluje, umí přednést krátký projev	**8.** Kultura mluveného projevu	5

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ rozumí základní terminologii oboru ▪ ovládá způsoby tvoření slov ▪ dokáže je využít v mluveném i psaném projevu	**1.** Nauka o tvoření slov Stavba slova Tvoření slov	6
▪ rozumí základní terminologii tvarosloví ▪ rozliší v textu slovní druhy a chápe jejich význam ▪ rozumí problematice mluvnických kategorií a dokáže je určit	**2.** Tvarosloví Slovní druhy, jejich mluvnické kategorie a tvary Praktická cvičení	10
▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti pravopisu ▪ používá adekvátní slovní zásoby i odborné terminologie ▪ vyjadřuje se věcně, správně a srozumitelně ▪ na základě poznatků a analýzy textů vytvoří vlastní text ▪ rozpozná prostý a umělecký popis	**3.** Popis Podstata, cíl, druhy Odborný popis, znaky, uplatnění Charakteristika, její podstata a druhy Umělecký popis	8

▪ rozumí kompozičním postupům ▪ uplatňuje znalost pravopisu a tvarosloví ▪ sestaví základní projevy administrativního stylu ▪ umí argumentovat a komunikovat s institucemi ▪ vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (chválí) i negativní (kritizuje)	**4.** Administrativní styl a jeho útvary Žádost, životopis, úřední korespondence, telefonická komunikace, pohovor, profesní konverzace, pracovní schůzka	8
▪ zná obecná pravidla pro psaní velkých písmen a umí je použít ▪ chápe význam interpunkčních znamének, ovládá psaní čárek ve větě jednoduché	**5.** Pravopis Velká písmena Interpunkce ve větě jednoduché	2

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ orientuje se ve výstavbě textu ▪ rozliší větu jednočlennou a dvojčlennou ▪ určí větné členy, vysvětlí funkci ▪ provede rozbor vět jednoduchých i souvětí ▪ uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování	**1.** Syntax Základní principy větné skladby, druhy vět podle postoje mluvčího Věta a souvětí Aktuální členění výpovědi Syntaktické rozbory	10
▪ rozpozná odborný styl, vytvoří základní útvary k profesnímu zaměření ▪ prokáže schopnost vyjadřovat se adekvátním způsobem o svém oboru ▪ používá adekvátní slovní zásobu (včetně odborné terminologie) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	**2.** Odborný styl a jeho charakteristické rysy Výklad – podstatné rysy, větná skladba, kompozice Praktický řečnický výcvik Přednáška a referát	12
▪ charakterizuje publicistický styl ▪ analyzuje jazykové prostředky ▪ rozumí kompozičním postupům ▪ zná publicistické útvary, rozpozná je, vytvoří je (mluvené i psané) ▪ má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	**3.** Publicistický styl Podstata, funkce, charakteristické jazykové prostředky a rysy publicistického stylu Základní žánry a útvary publicistického stylu – zpravodajský, propagační, analytický, beletristický	10

▪ má základní přehled o denním tisku ▪ vysvětlí organizaci knihovnické služby ▪ zjišťuje, třídí a hodnotí potřebné informace, rozumí obsahu textu ▪ pořizuje si z odborného textu výpisky, výtah ▪ vyhledává informace	**4**. Informatická výchova Získávání a zpracovávání informací Zdroje informací, jejich shromažďování Rešerše, anotace, konspekt, osnova, výtah Noviny a časopisy, jiná periodika	2

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ má základní přehled o denním tisku ▪ vysvětlí organizaci knihovnické služby ▪ zjišťuje, třídí a hodnotí potřebné informace, rozumí obsahu textu ▪ pořizuje si z odborného textu výpisky, výtah ▪ vyhledává informace	**1.** Současná spisovná čeština Vývoj českého jazyka Jazykověda a její disciplíny Opakování rozdělení jazyků	10
▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ orientuje se ve výstavbě textu ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vyjadřuje postoje (kritizuje i chválí) ▪ vyhledává v literatuře a na internetu zajímavé materiály	**2.** Úvaha a kritika Úvahový postup jako základ některých útvarů uměleckého a publicistického stylu Funkce úvahy v literárních dílech Úvaha a esej Ukázky knih a uměleckých textů, práce s nimi Jazykový rozbor uměleckého textu, řeč postav v literárním díle Kontrolní slohová práce	10
▪ prezentuje, argumentuje, obhajuje svá stanoviska ▪ je schopen přednést projev ▪ správně vyslovuje ▪ rozpozná charakteristické znaky uměleckých textů, určí rozdíly mezi nimi	**3.** Řečnické útvary Referát, kritika, proslov, diskuse, beseda Vhodné řečové chování	10

▪ prokazuje celkový přehled (slohové postupy, prostředky uměleckého stylu literárních děl) ▪ uplatňuje znalost českého pravopisu	Procvičování a upevňování pravopisu (jména místní, jména vlastní) Souhrnné opakování	

Anglický jazyk – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	12 / 396
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal bezproblémově užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury atd. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělání, obohacuje poznatkové struktury a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu. Rozvíjí všeobecné kompetence (z oblasti znalosti reálií a kultury studovaného jazyka, sociálně kulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků). Zároveň podporuje komunikační dovednosti ve zvoleném jazyce.

Cílem výuky jazyků je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k vytváření a upevňování potřebnosti celoživotního vzdělávání.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu anglický jazyk směřuje k tomu, aby žáci:

- dokázali v anglickém jazyce komunikovat písemně i slovně
- získali sdělný a kultivovaný jazykový projev
- využívali jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí
- pracovali s textem v různých formách
- ovládali a správně používali gramatické a stylistické zákonitosti a pravidla
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- rozlišovali jazyk spisovný a nespisovný, posuzovali vhodnost jejich použití
- využívali své jazykové znalosti jako nezbytný základ studia dalších jazyků
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory

- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:

Řečové dovednosti

- receptivní – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní – ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace atp.), překlad
- interaktivní – střídání receptivních a produktivních činností, dialogy, dopis

Jazykové prostředky

a) slovní zásoba a její tvoření
b) výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
c) gramatika (tvarosloví a větná skladba)
d) grafická podoba jazyka a pravopis
e) jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

a) tematické okruhy – osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, anglicky mluvící země
b) komunikační situace – získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
c) jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Poznatky o zemích

Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí. Informace ze sociálně kulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice.

Pojetí výuky

Výuka (tři hodiny týdně ve čtyřech ročnících) směřuje k cílové úrovni B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. V rámci práce s talentovanými žáky a zároveň slabšími žáky jsou připraveny různé metody výuky. Podle možností, podmínek a úrovně jsou žáci rozděleni do skupin. Tím je

zajištěna práce s talentovanými žáky (žáci pracují s náročnějšími materiály a jsou na ně kladeny vyšší nároky) a zároveň jsou podporováni slabší žáci, kteří naopak potřebují látku ještě více zopakovat a procvičit. Učitelé se střídají ve vedení jednotlivých skupin, tím žáci získávají mít pestřejší a zajímavější výuku s odlišným důrazem na jednotlivé aspekty výuky. Vyučující používá při výuce doplňkové materiály, např. magnetofon, videopřehrávač, DVD přehrávač. Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci s různými materiály (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, apod.). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody). Žáci jsou motivováni nabídkou zahraničních zájezdů, studijních pobytů a kontaktů se školami v zahraničí a účastní na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. V rámci mezipředmětových vztahů jsou vytvářeny podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, např. počítačová angličtina, dějiny umění.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Vyučující průběžně kontroluje výsledky učení včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Zařazuje kontrolní písemné práce, které ověřují schopnost souvislého písemného projevu žáků. Žák je motivován k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel nepřerušuje projev žáka opravováním jednotlivých gramatických chyb, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. K porovnání úrovně získaných znalostí a dovedností slouží srovnávací testy.

Po nástupu do prvního ročníku procházejí žáci vstupním srovnávacím testem, podle kterého vyučující zhodnotí a přizpůsobí způsob výuky. V závěru každého ročníku je zařazen závěrečný srovnávací test, který dává přehled o progresu úrovně znalostí jednotlivých žáků i celých tříd a zároveň slouží jako zpětná vazba pro jednotlivé vyučující. Výsledky se zaznamenávají do evaluační karty žáka, která slouží k vyhodnocení závěrečné zprávy i v grafické podobě.

Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především ke komunikaci, k učení k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Studium

cizího jazyka slouží žákům ke zpřístupnění informací v cizím jazyce (např. na internetu nebo v odborné literatuře) v jejich zaměření.

V rámci uvědomování si potřeby celoživotního vzdělávání žák rozvíjí pomocí studia cizího jazyka nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení nejen v naší společnosti, ale i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílů jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Tyto kompetence může žák nacvičovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevovat a vyjadřovat. Právě projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získávat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu, prezentovat svoji společnou práci. Projekty jsou v souladu s probíranými tematickými celky (např. globální ekologické problémy, klady a zápory EU, výtvarné umění, novinky v informačních technologiích, reálie jazykových oblastí, média, sport, volný čas, cestování).

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Kultivované a správné používání cizího jazyka je důležitou odbornou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která značně rozšiřuje jeho možnosti v občanském životě a pozdějším profesním uplatnění žáka. V podmínkách dnešního světa se stává tato kompetence nezbytností.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci pracují s texty, dokumentárními filmy atd. zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur, upozornění na přetrvávající nedemokratické systémy. K podpoře výchovy k demokratickému občanství jsou volena i témata žákovských projektů. Žáci jsou vedeni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k hodnocení a posuzování informací. Žáci jsou vedeni k zdvořilosti a slušnosti, k pochopení multikulturní společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k aktivitám (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojeným s ochranou přírody, s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, problémy zemí třetího světa) a k porovnávání přístupu k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích. Jsou vychováváni k ekologickému chování (projektová výuka).

Člověk a svět práce

Žáci pracují s informacemi, které jim pomohou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností, atd.), získávají znalosti jednotlivých oborů, jsou vedení k sebekritičnosti

a posuzování vlastních schopností a možností. Žáci jsou vedeni k dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání.

Informační a komunikační technologie

Do výuky je zapojeno využívání informačních a komunikačních technologií (internetu, CD-ROM, DVD). Cizí jazyk je používán pro studium odborné literatury a pro samostudium. Žáci jsou vybaveni základní úrovní mediální gramotnosti, využívají moderní informační a komunikační technologie a jsou schopni vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáží pracovat s informacemi, analyzovat je, správně interpretovat a používat.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí, jestliže mluvčí hovoří se zřetelnou výslovností ▪ rozumí běžným sdělením, otázkám a pokynům vysloveným zřetelně ▪ rozumí osobním údajům, údajům udání směru a podání zpráv ▪ při čtení v novinách a časopisech rozumí článkům o lidech a běžných životních situacích ▪ rozumí nejdůležitějším odborným výrazům ▪ umí pracovat s jednoduchými texty ▪ rozumí psaným pokynům (pozdravy, vzkazy, popis cesty, vyjádření názoru, rady) ▪ v konverzaci umí komunikovat v jednoduché podobě, dorozumět se v obchodě a v běžných životních situacích ▪ rozumí osobním údajům, údajům o udání směru ▪ písemně umí ve formulářích vyplnit základní údaje o sobě ▪ umí napsat text obsahující zprávu, napsat radu, vyjádřit oblibu nebo potřebu ▪ umí prezentovat svoji výtvarnou činnost s použitím odborné slovní zásoby v rozsahu 100 odborných slov a výrazů	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení jednoduchých textů **2.** Produktivní řečové dovednosti Jednoduchý překlad Reprodukce jednoduchého textu **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace Odpověď na e-mail **4.** Jazykové prostředky Upevňování správné výslovnosti Rozvíjení slovní zásoby: Jazykové funkce – obraty při seznamování, vítání a loučení, udílení rady, požádání o pomoc, vyjádření pochybností **5.** Tematické okruhy Osobní údaje Rodina a životní události Škola a můj obor	102

	Počasí a podnebí Kultura a umění	
	Služby Cestování Jídlo a stravování Zdraví a hygiena	
▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat	**6.** Gramatika (gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků): Přítomný čas Dynamická a stavová slovesa Pořádek slov ve větě Minulý čas Budoucí čas Přídavná jména a příslovce Zájmena Předložky Předpřítomný čas	průběžně

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah, např. nakupování, prázdniny, cestování, oslavy ▪ je schopen postihnout hlavní smysl různých sdělení a oznámení ▪ je schopen číst delší texty ▪ při čtení vyslovuje srozumitelně ▪ vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním monologu a dialogu Čtení textů Práce s textem **2.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Reprodukce textu Písemné sdělení **3.** Interaktivní řečové dovednosti: Konverzace Telefonický rozhovor	102

▪ v konverzaci se domluví při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech ▪ umí vyjádřit rozhořčení, mluvit o finančních problémech, hovořit o chybách, podat definici, telefonovat ▪ umí písemně popsat události, aspekty svého každodenního života ▪ umí napsat krátký příběh nebo popis události z oblasti každodenních témat ▪ umí prezentovat svoji výtvarnou činnost s použitím odborné slovní zásoby v rozsahu 200 odborných slov a výrazů	**4.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti Rozvíjení slovní zásoby **5.** Gramatika (větná skladba a tvarosloví) Jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání a odmítnutí, vyřízení vzkazu, sjednání schůzky, rezervace hotelového pokoje apod. **6.** Tematické okruhy Jídlo a vaření Nakupování a finance Každodenní činnosti a aktivity Bydlení Materiály a výtvarné potřeby IT technologie Vztahy a duševní hygiena Kultura a umění	
▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ umí analyzovat větný celek z hlediska použitého času	**7.** Gramatické jevy Stupňování přídavných jmen Opakování – přítomný a minulý čas Předpřítomný čas Přivlastňovací pád Modální slovesa První podmínková věta Druhá podmínková věta Přací věty Vztažné věty Členy	průběžně

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích, pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ umí zhodnotit emotivní význam mluveného projevu	Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním monologu a dialogu Čtení textů včetně jednoduchých odborných	102
▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty ▪ orientuje se v textu ▪ umí nalézt hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky ▪ v konverzaci si umí poradit s většinou situací při cestování ▪ umí zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány ▪ umí se vyjadřovat v běžných, předvídatelných situacích ▪ rozumí složitějším větám a sám tvoří ekvivalentní odpovědi ▪ dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky ▪ umí písemně formulovat vlastní myšlenky a vytvořit text ▪ umí psát osobní dopisy popisující zážitky a dojmy ▪ (dokáže rozlišit a vytvořit jednotlivé slohové útvary popis, vyprávění, charakteristika, rozhovor apod.) ▪ umí prezentovat svoji výtvarnou činnost s použitím odborné slovní zásoby v rozsahu 300 odborných slov a výrazů	Práce s obtížnějším textem **1.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Výpisky ze složitějšího textu **2.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace, odpověď na dopis související se zaměstnáním **3.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti Rozvíjení a tvoření slovní zásoby Gramatika (větná skladba, tvarosloví) Grafická podoba jazyka a pravopis Jazykové funkce – vyjádření prosby, radosti, zklamání, naděje apod. **4.** Tematické okruhy Osobní údaje Zaměstnání Doprava Zdraví a fitness Kriminalita Volný čas a zábava Multikulturní společnost Zeměpis a klimatické změny Kultura a umění	

▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ je schopen analyzovat chyby v psaném nebo mluveném projevu svých spolužáků	**5.** Gramatické jevy Opakování – přítomný a minulý čas „There is / It is“ Předpřítomný čas Budoucí čas Předminulý čas Trpný rod	
	První, druhá a třetí podmínková věta Frázová slovesa Vyjádření množství Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména	průběžně

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ při poslechu rozumí hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase ▪ rozumí hlavnímu smyslu většiny rozhlasových a televizních programů ▪ umí zhodnotit emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku apod.) ▪ rozumí textům psaným běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k jeho oboru pracovní činnosti ▪ domluví se v běžných situacích ▪ umí získat a podat informace ▪ umí bez přípravy konverzovat o tématech souvisejících s každodenním životem ▪ umí stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány ▪ v písemném projevu umí spojit fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice ▪ umí písemně stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány, popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce ▪ umí prezentovat svoji výtvarnou činnost s použitím odborné slovní zásoby v rozsahu 450 odborných slov a výrazů	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním v autentických situacích (na nádraží, na letišti, na poště apod.) Čtení textů včetně odborných **2.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Písemné zpracování textu (anotace, výpisky, osnova) **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace, dopis, žádost o zaměstnání, telefonický rozhovor **4.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti pomocí slovníku Rozvíjení a tvoření slovní zásoby četbou autentických textů	90

	Gramatika (větná skladba, tvarosloví, frazeologie) Grafická podoba jazyka a pravopis, slohové útvary **5.** Jazykové funkce – vyjádření omluvy, lítosti, podpory a vstřícnosti při komunikaci psané i mluvené	
	6. Tematické okruhy Cestování Popis osobnosti Kariéra – můj obor Zdravý životní styl Finanční gramotnost Globalizace Evropská unie Kultura a umění	
▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ dokáže zhodnotit úroveň svého gramatického projevu a analyzovat v něm chyby	**7.** Gramatika Opakování – přítomný a minulý čas Budoucí čas Trpný rod Nepřímá otázka Otázka na podmět a předmět Nepřímá řeč Slovesné vazby Modální slovesa Vyjádření souhlasu Tázací dovětek	průběžně

Německý jazyk – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	12 / 396
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal bezproblémově užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury atd. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělání, obohacuje poznatkové struktury a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu. Rozvíjí všeobecné kompetence (z oblasti znalosti reálií a kultury studovaného jazyka, sociálně kulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků). Zároveň podporuje komunikační dovednosti ve zvoleném jazyce.

Cílem výuky jazyků je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k vytváření a upevňování potřebnosti celoživotního vzdělávání.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu německý jazyk směřuje k tomu, aby žáci:

- dokázali v německém jazyce komunikovat písemně i slovně
- získali sdělný a kultivovaný jazykový projev
- využívali jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí
- pracovali s textem v různých formách
- ovládali a správně používali gramatické a stylistické zákonitosti a pravidla
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- rozlišovali jazyk spisovný a nespisovný, posuzovali vhodnost jejich použití
- využívali své jazykové znalosti jako nezbytný základ studia dalších jazyků
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory

- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:

Řečové dovednosti

a) receptivní – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem
a) produktivní – ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace atp.), překlad
b) interaktivní – střídání receptivních a produktivních činností, dialogy, dopis

Jazykové prostředky

a) slovní zásoba a její tvoření
a) výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
b) gramatika (tvarosloví a větná skladba)
c) grafická podoba jazyka a pravopis
d) jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

a) tematické okruhy – osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, německy mluvící země
a) komunikační situace – získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.
b) jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

Poznatky o zemích

Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí, jejich kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí. Informace ze sociálně kulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice.

Pojetí výuky

Výuka (tři hodiny týdně ve čtyřech ročnících) směřuje k cílové úrovni B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. V rámci práce s talentovanými žáky a zároveň slabšími žáky jsou připraveny různé metody výuky. Podle možností, podmínek a úrovně jsou žáci rozděleni do skupin. Tím je zajištěna práce s talentovanými žáky (žáci pracují s náročnějšími materiály a jsou na ně kladeny vyšší nároky) a zároveň jsou podporováni slabší žáci, kteří naopak potřebují látku ještě více zopakovat a procvičit.

Vyučující používá při výuce doplňkové materiály, např. magnetofon, videopřehrávač, DVD přehrávač. Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci s různými materiály (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, apod.). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody). Žáci jsou motivováni nabídkou zahraničních zájezdů, studijních pobytů a kontaktů se školami v zahraničí a účastní na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. V rámci mezipředmětových vztahů jsou vytvářeny podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, např. odborná němčina, dějiny umění.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Vyučující průběžně kontroluje výsledky učení včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Zařazuje kontrolní písemné práce, které ověřují schopnost souvislého písemného projevu žáků. Žák je motivován k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel nepřerušuje projev žáka opravováním jednotlivých gramatických chyb, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. K porovnání úrovně získaných znalostí a dovedností slouží srovnávací testy. Po nástupu do prvního ročníku procházejí žáci vstupním srovnávacím testem, podle kterého vyučující zhodnotí a přizpůsobí způsob výuky. V závěru každého ročníku je zařazen závěrečný srovnávací test, který dává přehled o progresu úrovně znalostí jednotlivých žáků i celých tříd a zároveň slouží jako zpětná vazba pro jednotlivé vyučující. Výsledky se zaznamenávají do evaluační karty žáka, která slouží k vyhodnocení závěrečné zprávy i v grafické podobě. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především ke komunikaci, k učení k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Studium cizího jazyka slouží žákům ke zpřístupnění informací v cizím jazyce (např. na internetu nebo v odborné literatuře) v jejich zaměření. V rámci uvědomování si potřeby celoživotního vzdělávání žák rozvíjí pomocí studia cizího jazyka nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení nejen v naší společnosti, ale i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílů jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery ve svém budoucím povolání. Tyto kompetence může žák nacvičovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevovat

a vyjadřovat. Právě projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získávat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu, prezentovat svoji společnou práci. Projekty jsou v souladu s probíranými tematickými celky (např. globální ekologické problémy, klady a zápory EU, výtvarné umění, novinky v informačních technologiích, reálie jazykových oblastí, média, sport, volný čas, cestování).

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Kultivované a správné používání cizího jazyka je důležitou odbornou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která značně rozšiřuje jeho možnosti v občanském životě a pozdějším profesním uplatnění žáka. V podmínkách dnešního světa se stává tato kompetence nezbytností.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci pracují s texty, dokumentárními filmy atd. zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur, upozornění na přetrvávající nedemokratické systémy. K podpoře výchovy k demokratickému občanství jsou volena i témata žákovských projektů. Žáci jsou vedeni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k hodnocení a posuzování informací. Žáci jsou vedeni k zdvořilosti a slušnosti, k pochopení multikulturní společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k aktivitám (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojeným s ochranou přírody, s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, problémy zemí třetího světa) a k porovnávání přístupu k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích. Jsou vychováváni k ekologickému chování (projektová výuka).

Člověk a svět práce

Žáci pracují s informacemi, které jim pomohou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností, atd.), získávají znalosti jednotlivých oborů, jsou vedení k sebekritičnosti a posuzování vlastních schopností a možností. Žáci jsou vedeni k dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání.

Informační a komunikační technologie

Do výuky je zapojeno využívání informačních a komunikačních technologií (internetu, CD-ROM, DVD). Cizí jazyk je používán pro studium odborné literatury a pro samostudium. Žáci jsou vybaveni základní úrovní mediální gramotnosti, využívají moderní informační a komunikační technologie a jsou schopni vyhledávat

informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáží pracovat s informacemi, analyzovat je, správně interpretovat a používat.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí, jestliže mluvčí hovoří se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami ▪ rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně ▪ rozumí číslům, údajům o cenách a o čase ▪ při čtení v novinách a časopisech rozumí článkům o lidech a běžných životních situacích ▪ rozumí nejdůležitějším odborným výrazům ▪ umí pracovat s jednoduchými texty ▪ rozumí psaným pokynům (pozdravy, vzkazy, popis cesty apod.) ▪ v konverzaci umí komunikovat v jednoduché podobě, dorozumět se v obchodě a v běžných životních situacích ▪ dorozumí se o číselných údajích, o cenách a o čase ▪ písemně umí ve formulářích vyplnit základní údaje o sobě ▪ umí napsat jednoduchý text na pohlednici, dopis, několik jednoduchých vět o sobě (bydliště, koníčky, studium)	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním Čtení jednoduchých textů **2.** Produktivní řečové dovednosti Jednoduchý překlad Reprodukce jednoduchého textu **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace Odpověď na e-mail **4.** Jazykové prostředky Upevňování správné výslovnosti Rozvíjení slovní zásoby Jazykové funkce – obraty při seznamování, vítání a loučení **5.** Tematické okruhy Představování Osobní údaje Dům a domov, bydlení Každodenní život, můj den Nakupování Volný čas Cestování, prázdniny Naše škola a její vzdělávací programy Německy mluvící země, mapa	102

▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat	**6.** Gramatika (gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků) Perfektum slabých a silných sloves Zvratná slovesa Předložky se 3. a 4. pádem Vybrané vedlejší spojky Zájmenná příslovce Slovesa s předložkami	průběžně

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí větám a často používaným slovům z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah, např. já sám, moje rodina, nakupování, blízké okolí, moje práce ▪ je schopen postihnout hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení ▪ je schopen číst krátké, jednoduché texty ▪ při čtení vyslovuje srozumitelně ▪ vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se vyskytují čísla, jména, obrázky a nadpisy ▪ rozumí jednoduchým návodům, pokynům v počítačových programech ▪ v konverzaci se domluví při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech ▪ umí se omluvit a reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit ▪ umí písemně v jednoduchých větách popsat události, aspekty svého každodenního života ▪ ve formulářích umí vyplnit údaje o svém vzdělání, práci, zájmech a zvláštních znalostech ▪ umí napsat krátký příběh, popis události z oblasti každodenního života	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním monologu a jednoduchému dialogu Čtení jednoduchých textů Práce s textem **2.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Reprodukce textu Jednoduché písemné sdělení **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace Odpověď na dopis **4.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti Rozvíjení a tvoření slovní zásoby Gramatika (větná skladba a tvarosloví) Jazykové funkce – obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání a odmítnutí, vyřízení vzkazu, sjednání schůzky	102

	5. Tematické okruhy Mezilidské vztahy, pomoc v domácnosti, rodina Péče o tělo, zdraví Služby ve městě, móda Počasí Jídlo a nápoje Zaměstnání Svátky	
▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ umí analyzovat větný celek ▪ umí zhodnotit skladbu věty	**6.** Gramatické jevy Konjunktiv II Pasiv prézens Místní a časové předložky Skloňování a stupňování přídavných jmen Nepřímé otázky	průběžně

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ při poslechu rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích, pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ umí zhodnotit emotivní význam mluveného projevu (radost, zlost apod.) ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty ▪ orientuje se v textu ▪ umí nalézt hlavní důležité informace a vedlejší myšlenky ▪ v konverzaci si umí poradit s většinou situací při cestování ▪ umí zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány ▪ umí se vyjadřovat v běžných, předvídatelných situacích ▪ rozumí složitějším větám a sám tvoří ekvivalentní odpovědi ▪ dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním monologu a dialogu Čtení textů včetně jednoduchých odborných Práce s obtížnějším textem **2.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Výpisky ze složitějšího textu **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace, odpověď na dopis související se zaměstnáním **4.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti Rozvíjení a tvoření slovní zásoby	102

▪ umí písemně formulovat vlastní myšlenky a vytvořit text ▪ umí psát osobní dopisy popisující zážitky a dojmy ▪ dokáže rozlišit a vytvořit jednotlivé slohové útvary (popis, vyprávění, charakteristika, rozhovor apod.)	Gramatika (větná skladba, tvarosloví) Grafická podoba jazyka a pravopis Jazykové funkce – vyjádření prosby, radosti, zklamání, naděje apod. **5.** Tematické okruhy Moderní technologie Nová povolání Plány do budoucnosti Sport Literatura a umění Národnostní zvláštnosti Člověk ve společnosti Česká republika Cestování Globální problémy Život ve městě a na venkově Vybrané poznatky o německy mluvících zemích – kultura, umění a literatura, tradice v kontextu znalostí o České republice	
▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ je schopen analyzovat chyby v psaném nebo mluveném projevu svých spolužáků	**6.** Gramatické jevy Vztažné věty Párové spojky Infinitiv s „zu“ Infinitiv s „um – zu, ohne zu“	průběžně

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ při poslechu rozumí hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase ▪ rozumí hlavnímu smyslu většiny rozhlasových a televizních programů ▪ umí zhodnotit emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku apod.) ▪ rozumí textům psaným běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k jeho oboru pracovní činnosti ▪ rozumí popisům událostí, pocitů, přání v osobních dopisech ▪ uplatňuje různé techniky čtení textu ▪ aplikuje znalost gramatických jevů (např. tvoření slov pomocí přípon), která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby ▪ při konverzaci se dokáže vyjadřovat k tématům z veřejného a osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru ▪ pohotově a vhodně řeší standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti ▪ domluví se v běžných situacích ▪ umí získat a podat informace ▪ umí bez přípravy konverzovat o tématech souvisejících s každodenním životem ▪ umí stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány ▪ v písemném projevu umí spojit fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice ▪ umí písemně stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány, popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce	**1.** Receptivní řečové dovednosti Poslech s porozuměním v autentických situacích (na nádraží, na letišti, na poště apod.) Čtení textů včetně odborných **2.** Produktivní řečové dovednosti Překlad Písemné zpracování textu (anotace, výpisky, osnova) **3.** Interaktivní řečové dovednosti Konverzace, dopis, žádost o zaměstnání, telefonický rozhovor **4.** Jazykové prostředky Rozvíjení správné výslovnosti pomocí slovníku Rozvíjení a tvoření slovní zásoby četbou autentických textů Gramatika (větná skladba, tvarosloví, frazeologie) Grafická podoba jazyka a pravopis, slohové útvary **5.** Tematické okruhy Svět práce Vzdělávání Vztahy Ekologie Média Ucelené poznatky o německy mluvících zemích – kultura, umění a literatura, tradice, politika, ekonomka Osobnosti kulturního a vědeckého života	90

▪ ovládá probrané gramatické jevy a pravidla ▪ dokáže zhodnotit úroveň svého gramatického projevu a analyzovat v něm chyby	**6.** Gramatika Vztažné věty s předložkami Příčestí přítomné Vybrané vedlejší spojky Pasiv perfekta a préterita Konjunktiv I	průběžně

Občanská nauka – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	4 / 132
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět občanská nauka významně přispívá ke kultivaci člověka, vede žáky k potřebě aktivního, odpovědného a informovaného života jedince ve společnosti druhých lidí a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem předmětu je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, motivovat žáky k jejich tvorbě i ochraně. Žákům jsou zprostředkovány základní vědomosti z oblasti psychologie a sociologie. Předmět přispívá k hlubší reflexi vlastní osobnosti a společenských vztahů a poskytuje žákům základní orientaci v problematice fungování demokratické společnosti a práva, v otázkách filosofie a etiky. Občanská nauka se významně podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Žáci se učí kriticky myslet a obhajovat své poučené názory v diskusi s ostatními.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základní vědomosti z oblasti psychologie a lidské psychiky
- získali základní vědomosti z oblasti sociologie
- orientovali se v základních pojmech občanského, rodinného a trestního práva
- znali základní funkce státu a principy fungování demokratické společnosti
- orientovali se v základních politických pojmech a politickém systému ČR
- orientovali se v základní problematice mezinárodní politiky a evropské integrace
- uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotní kultivace vlastní osobnosti
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah
- získali přehled o společenském a kulturním dění v naší veřejnosti i ve světě

Charakteristika učiva

Učivo je rozvrženo do všech čtyř ročníků studia s dotací jedné hodiny týdně. Výuka předmětu občanská nauka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, z jiných vyučovacích předmětů a dalších zdrojů. Žáci jsou vedeni k uvědomělému občanství a rozvoji občanské gramotnosti. Učivo je po ročnících členěno do čtyř hlavních tematických okruhů:

a) Člověk a osobnost
b) Člověk ve společnosti
c) Občan v demokratickém světě, demokratické a nedemokratické systémy v kontextu soudobých dějin
d) Filosofické a etické otázky v životě člověka

V prvním okruhu témat se žáci seznámí s různými faktory ovlivňujícími lidskou psychiku a způsoby ovlivnění psychiky sociálním prostředím. Naučí se charakterizovat poznávací procesy, porovnávat a využívat různé metody učení. Jsou seznámeni se zásadami duševní hygieny a se způsoby vyrovnání se s náročnými životními situacemi. Žáci se učí charakterizovat osobnost a rozlišovat individuální a typologické rozdíly. Seznámí se s obsahem pojmu inteligence a s rozdíly mezi jejími různými druhy. Dále jsou seznámeni se specifickými etapami vývoje lidského života.

Druhý tematický okruh se zabývá specifiky různých společenských útvarů (rozdíly mezi skupinou a davem), významem rodiny, problémy sociální nerovnosti a různými rolemi jedince ve společnosti. Žáci se seznámí s problematikou interkulturních vztahů a významem kulturní dimenze v lidském životě. Dále jsou seznámeni s tematikou sociální interakce a prosociálního jednání, významem sociálních institucí a sociální kontroly. Žáci se učí rozpoznávat stereotypní myšlení a předcházet předsudkům. Žákům jsou seznámeni s průběhem sociální komunikace, s jejími podobami a jsou motivování k získávání dat, informací a obsahu z různých zdrojů v digitálním prostředí a vedeni k tomu, aby data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost.

Ve třetím okruhu jsou žákům vysvětleny základní funkce státu a rozdílnost různých typů států a forem vlády v historii i v současnosti. Žákům je objasněn princip demokracie a jeho odlišnosti od nedemokratických forem řízení společnosti a totalitního státu. Jsou seznámeni volebním systémem ČR, s jednotlivými složkami politického spektra v ČR a s přístupy různých společenských uskupení k řešení základních společenských problémů. Rovněž jsou seznámeni s problematikou politického extremismu a možnými riziky extrémních ideologií. Žáci se učí posuzovat vztah mezi médii, politikou a politiky a rozpoznat nebezpečí manipulace s veřejností v mediálních kampaních. Jsou jim objasněny rozdíly mezi lidskými a občanskými právy, smysl rozdělení politické moci a pojmy občanská společnost, demokratický stát a právní stát. Žáci jsou seznámeni se zapojením ČR do mezinárodních a evropských struktur, s problematikou globalizace a globálními problémy naší planety. Žáci se učí čtenářské gramotnosti, což znamená pochopit text, vzít v úvahu kontext, převyprávět přečtené a zaujmout k textu kritický přístup. Žáci se učí písemně i ústně prezentovat sebe sama a své názory a postoje.

Poslední okruh témat se zabývá otázkami filosofickými a etickými. Žáci se seznámí se základními filosofickými disciplinami, se specifiky filosofického tázání a s přístupy filosofie, náboženství a vědy k uchopení skutečnosti v historickém vývoji lidstva až po současnost v dějinných a kulturních souvislostech. Žáci se učí posuzovat jednání z hlediska etických norem a zaujímat vlastní postoje k otázkám etiky, svobody a odpovědnosti.

Pojetí výuky

Ve výuce je uplatňován výklad učitele, skupinová i individuální práce, referáty, diskuse, samostatné získávání informací. Kromě tradičních metodických postupů je výuka zaměřena také na problémové úkoly

a na formy výuky, které podporují skupinovou práci žáků (projektové učení, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi, s dokumenty a písemnými materiály, práce s knihami a časopisy). Do výuky je zařazována diskuse na daná témata, prezentace seminárních prací a projektů žáků a prezentace a obhajoba vlastních názorů žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Při hodnocení výsledků práce žáků je kladen důraz nejen na míru porozumění učivu, případně na pochopení vnitřních souvislostí probíraných problémů, ale také na schopnost aplikovat teoretické znalosti na konkrétních příkladech. Posuzována je také schopnost kultivovaného, formálně i odborně správného vyjadřování. Žák musí umět diskutovat o problému, vhodně argumentovat a svůj názor obhájit. Hodnocena je také aktivita při výuce a orientace v současném dění. Součástí každého tematického celku je souhrnné písemné prověření znalostí. Dalším hodnoceným výstupem je seminární práce, případně referát nebo projekt. Zde se hodnotí především schopnost práce s konkrétními informacemi (vyhledávaní zdrojů, jejich zhodnocení, zpracování a použití). Při posuzování žáků jsou zohledňovány osobnostní vlastnosti žáka a rozdílná zralost. Důležitou částí klasifikace žáka je i sebehodnocení a kolektivní hodnocení. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák:

- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- je schopen uceleného, smysluplného projevu
- jedná odpovědně, dodržuje zásady etiky a slušného chování
- přiměřeně řeší konfliktní situace a umí jim předcházet
- vyjadřuje se v mluveném i písemném projevu srozumitelně, uplatňuje logickou strukturu, kulturu jazykového projevu a dbá na odbornou správnost
- uvědomuje si potřebu aktivního zapojení do života v občanské společnosti
- váží si demokratických hodnot a jedná v souladu s nimi
- je kriticky tolerantní ke spoluobčanům rozdílného vyznání, politických názorů a životního způsobu
- umí zasvěceně diskutovat o aktuálních problémech, dokáže přiměřeným způsobem prezentovat a obhájit svůj postoj
- kriticky hodnotí získané informace, posuzuje jejich rozdílnou informační hodnotu a věrohodnost
- orientuje se v zásadách ochrany osobních údajů
- nenechá sebou manipulovat
- vždy jedná tak, aby chránil zdraví své i druhých

- uplatňuje získané znalosti z psychologie a sociologie při korigování svého jednání i při hodnocení chování druhých
- odsuzuje předsudky, projevy rasismu, intolerance, nacionalismu a xenofobie
- orientuje se v problematice boje se sociálně-patologickými jevy a závislostmi
- jedná v zájmu ochrany životního prostředí
- váží si lidské práce a neničí svévolně její výsledky
- dokáže se přizpůsobovat měnícím se životním a pracovním podmínkám a uvědomuje si potřebu celoživotního vzdělávání
- je schopen identifikace a formulování vlastních priorit a cílů
- uvědomuje si osobní odpovědnost při rozhodování
- je veden ke komunikační dovednosti a sebeprezentaci

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Občanská gramotnost je základní odbornou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která je přínosem pro studium všech ostatních předmětů i pro občanský život a pozdější profesní a společenské uplatnění žáka.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák si vytváří a upevňuje takové postoje a hodnotovou orientaci, které jsou potřebné pro fungování a upevňování demokracie. Vlastní občanskou gramotnost si buduje také tím, že si osvojuje poznatky a normy potřebné k životu odpovědného a aktivního občana.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k odpovědnému myšlení a jednání, které vede k udržení kvality životního prostředí a vyjadřuje úctu k životu ve všech jeho formách.

Člověk a svět práce

Žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje. Přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly. Porozumí zadání úkolu, umí získat informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Je schopen identifikace a formulování vlastních priorit

a cílů; přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování. Žák rozvíjí své komunikační dovednosti a schopnost sebeprezentace a je otevřen vůči celoživotnímu učení.

Informační a komunikační technologie

Žák dokáže efektivně pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z ověřených zdrojů, je schopen pracovat s informacemi pocházejícími z internetu, třídit je a vyhodnocovat. Žák vnímá a hodnotí potenciál i rizika zapojení digitálních technologií do různých procesů a v různých situacích a podle toho zodpovědně jedná. Žák vyhledává, posuzuje, získává, spravuje, sdílí a sděluje informace. K tomu volí postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ je schopen popsat postavení psychologie v systému věd ▪ charakterizuje skupiny psychologických disciplín a uvede příklady využití psychologie v různých oborech lidské činnosti ▪ charakterizuje metody vědeckého zkoumání ▪ stručně popíše historický vývoj psychologie a proměny pohledů na psychickou stránku člověka	**1.** Úvod do psychologie Psychologie jako věda Dějiny psychologie Hlavní směry psychologie Systém psychologických věd Výzkumné metody psychologie	7
▪ dokáže popsat proces vnímání a poznávání skutečnosti ▪ vysvětlí rozdíl mezi počitkem a vjemem ▪ vysvětlí mechanismus vzniku představ ▪ popíše spojitost mezi řečí a myšlením ▪ popíše fáze paměťového procesu ▪ rozpozná typ své paměti, využívá této znalosti při učení ▪ definuje pojem vůle, vysvětlí jak souvisí s dosahováním cílů ▪ osvojí si techniky stanovení cílů ▪ definuje emoční stavy	**2.** Psychické procesy Vědomí a vnímání Poruchy vnímání Paměť a pozornost Zákony tvorby fantazijních představ Představivost Asociační zákony a myšlení Myšlení a řeč City a emoce	8

▪ porovnává různé metody učení a vyhodnocuje jejich účinnost pro vlastní studium		
▪ je schopen charakterizovat lidskou osobnost ▪ uvědomí si individuální a typologické rozdíly mezi lidmi – určí jednotlivé temperamentové typy a posoudí vlastní schopnosti ▪ vymezí pojmy motivace, postoje a charakter ▪ využívá poznatky získané při sebepoznání ▪ uplatní vhodné způsoby vyrovnání se s náročnými životními situacemi	**3.** Psychologie osobnosti Osobnost a její rysy Temperament a charakter Motivace a postoje Schopnosti a dovednosti Stres a duševní hygiena Duševní poruchy Základní typy zátěžových situací	7
▪ popíše specifické znaky jednotlivých etap vývoje lidského života ▪ vymezí, co každá etapa přináší do lidského života nového a jaké životní úkoly před člověka staví	**4.** Vývojová psychologie Předmět zájmu vývojové psychologie Vývojová stádia a psychosociální krize Prenatální stadium Kojenec Batole Mladší školní věk Pubescence, adolescence Dospělost Stáří	7
▪ charakterizuje různé formy sdělení informací ▪ popíše souvislost komunikace s vnitřním prožíváním ▪ na konkrétních příkladech charakterizuje chyby a problémy v komunikaci	**5.** Komunikace Verbální a nonverbální komunikace Konflikt a jeho zvládání	5

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vymezí rozdíl mezi laickým a vědeckým pohledem na svět a společnost	**1.** Úvod do sociologie Předmět a struktura sociologie	5

▪ vysvětlí užití sociologických metod	Metodologie sociologického výzkumu Významní představitelé sociologického myšlení	
▪ popíše fungování mobilitně uzavřené společnosti ▪ vysvětlí specifika různých společenských útvarů ▪ uvede rozdíly mezi skupinou a davem a popíše specifika davového chování ▪ určí společné vnější znaky a vnitřní hodnoty spojující členy určité skupiny ▪ vymezí význam rodiny jako primární sociální skupiny	**2.** Člověk a společnost Rodina jako sociální skupina Přechod od tradiční k moderní společnosti Tradiční a moderní společnost Postindustriální společnost Člověk jako součást sociálních útvarů Další sociální útvary Sociální stratifikace Nerovnost	10
▪ dokáže popsat problematiku sociální nerovnosti, zaujme k problematice vlastní stanovisko ▪ určí své sociální pozice a odvodí jaké role (vzorce chování) jsou s nimi spojeny ▪ dokáže vysvětlit úskalí anomického stavu	**3.** Struktura společnosti Sociální status a mobilita Současná česká společnost	5
▪ uvede a vysvětlí různá pojetí pojmu kultura ▪ popíše působení masové kultury a zejména masmédií na náš život ▪ objasní význam kulturní dimenze v životě člověka ▪ vysvětlí problematiku multikulturního soužití	**4.** Kultura a společnost Národ, etnikum a multikulturní společnost Netolerance Xenofobie a rasismus Sociální interakce a jednání Altruismus, solidarita a kooperace Sociální instituce Sociální kontrola Prostředky sociální kontroly Stereotypy a předsudky Masová kultura Multikulturní a multietnická společnost	14

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí základní funkce státu ▪ vymezí rozdílnost obsahu pojmů národ a stát ▪ dokáže rozlišit historické i současné typy států a forem vlády ▪ vymezí pojmy občanství a státní příslušnost ▪ odliší pojmy aktivní občanství, vlastenectví a nacionalismus	**1.** Občan a stát Stát, jeho podstata, znaky a funkce Vznik a vývoj státu, občanství	6
▪ umí vyložit podstatu demokracie a odliší ji od nedemokratických forem řízení společnosti ▪ je schopen porovnat postavení občana v demokratickém a totalitním státě ▪ uvede možnosti občana zasahovat do dění v obci a ve státě ▪ vyloží podstatu voleb a volebních systémů v ČR ▪ dokáže posoudit formy vztahu médií a politiky a vysvětlit nebezpečí manipulace v mediálních kampaních ▪ vymezí pojem veřejné mínění a uvede faktory, které jej ovlivňují ▪ objasní podstatu a význam politického pluralismu ▪ uvede příklady politického extremismu a vysvětlí možná nebezpečí extrémních ideologií ▪ dokáže rozlišit jednotlivé složky politického spektra v ČR a porovnat přístupy různých politických seskupení k řešení základních společenských problémů	**2.** Občan a demokracie Pojem, znaky a druhy demokracie Formy přímé demokracie Pojem a funkce voleb v demokratických státech Volební systémy, volby v ČR Politika a politické subjekty Politické strany a jejich programy Typy ideologií Politický extremismus Skupinová tvorba vlastních politických stran a volebních programů Prezentace vlastních politických stran před třídou Volby nanečisto	10
▪ objasní pojem občanská společnost ▪ pojmenuje rozdíly mezi lidskými a občanskými právy ▪ vysvětlí pojem „svoboda“ ▪ objasní důvody evropské integrace a posoudí její význam pro vývoj Evropy ▪ zhodnotí dopad začlenění ČR do evropských struktur ▪ vysvětlí pojem globalizace a odliší různé pohledy na problematiku globalizace	**3.** Úvahy nad demokratickými a nedemokratickými režimy v kontextu soudobých dějin Definování pojmu svoboda a demokracie na pozadí četby a diskuse vybraných děl Četba a diskuse nad knihou „Doba z druhé ruky“ od Světlany Alexijevičové	18

▪ dokáže charakterizovat nejvýznamnější globální problémy planety ▪ je schopen identifikace a formulování vlastních priorit a cílů ▪ uvědomuje si osobní odpovědnost při rozhodování ▪ je veden ke komunikační dovednosti a sebeprezentaci ▪ vyjadřuje se v mluveném i písemném projevu srozumitelně, uplatňuje logickou strukturu, kulturu jazykového projevu a dbá na odbornou správnost ▪ uvědomuje si potřebu aktivního zapojení do života v občanské společnosti	Četba a diskuse nad knihou „Tyranie: 20 lekcí z 20. století“ a „Cesta k nesvobodě“ od Timothy Snydera Četba a diskuse nad knihou „Moc bezmocných a jiné eseje“ od Václava Havla Četba a diskuse nad knihou „Tohle není propaganda“ od Petera Pomerantseva	

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ objasní specifika filosofického tázání ▪ je schopen porovnat přístupy filosofie, náboženství a vědy k pochopení skutečnosti a člověka ▪ určí základní filosofické disciplíny ▪ interpretuje různé texty	**1.** Úvod do filosofie Specifika filosofického tázání Odlišnost uchopování světa: filosofie, náboženství, věda, umění Náboženství a mýtus Základní filosofické problémy (disciplíny)	2
▪ charakterizuje základní školy a klíčové osobnosti antické filosofie je schopen jejich názory vysvětlit a vzájemně porovnat	**2.** Antická filosofie Sofisté Sokrates Platón Aristoteles	4
▪ rozliší jednotlivé filosofické směry helénismu a středověku, uvede jejich představitele a porovná způsoby řešení základních filosofických otázek ▪ interpretuje vztah náboženství a filosofie a dokáže pojmenovat filosofický vliv na formování křesťanství	**3.** Helénistické období Vznik křesťanství a středověká filosofie Stoici, skeptici a epikurejci Patristika, význam středověkých univerzit, Scholastika, Spor o universálie	4
▪ charakterizuje postoje představitelů novověké filosofie k vybraným filosofickým problémům	**4.** Renesanční a novověká filosofie	5

▪ je schopen pojmenovat základní problematiku vztahu duše a těla z pohledu filosofie ▪ vysvětlí rozdíl mezi racionalistickým a empiristickým uchopováním světa kolem nás	Renesanční filosofie Monismus a pluralismus Dualismus, mysl a tělo Racionalismus: Descartes, Spinoza Empirismus: Hume	
▪ Vysvětlí rozdíl mezi geniální uměleckou tvorbou, přírodní tvorbou a nápodobou ▪ zamyslí se nad hranicemi umění a uměleckého díla ▪ zaujme postoj ke vztahu autora uměleckého díla a díla samotného a dopadu tohoto vztahu na konzumenta umění	**5.** Filosofie umění Kant: Kritika soudnosti Povaha mysli tvořící umělecké dílo Úvahy nad současnou podobou umění Vztah autora a díla	5
▪ posuzuje lidské jednání z hlediska etických norem a svědomí jednotlivce ▪ zaujme stanovisko k etickému relativismu ▪ uvědomí si vlastní postoj k etickým normám a k otázce svobody a odpovědnosti ▪ uvede příklady z praktické etiky	**6.** Filosofie morálky – etika Etika a její disciplíny Mravní rozhodování a odpovědnost Svoboda vůle a svědomí Problémy praktické etiky	5

Dějiny výtvarné kultury – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	10 / 328
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání je poskytnout žákům ucelený pohled na vývoj výtvarného umění, tak jak se vyvíjelo v oborech architektury, malířství, sochařství a na vývoj hlavních oborů uměleckých řemesel. Žáci mají být schopni poznávat hlavní umělecké slohy podle jejich charakteristických vlastností, hodnotit umělecká díla a používat základní terminologii týkající se výtvarného umění. Nejobecnějším cílem vzdělávání je pak rozvíjet volní, estetické a intelektuální vlastnosti osobnosti, jakými jsou například představivost, tvořivost, estetický cit, systematičnost, abstraktní myšlení, potřeba poznávat umělecká díla, kultivovat historické vědomí a vytvářet kritické myšlení.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu dějiny výtvarné kultury směřuje k tomu, aby žáci:

- získali uměleckohistorický přehled a získané znalosti z oblasti dějin výtvarné kultury a vývoje designu dokázali aplikovat ve vztahu ke své profesi
- spolehlivě rozpoznávali hlavní umělecké slohy a dovedli je zařadit do historické souvislosti
- dokázali analyzovat a hodnotit umělecká díla a zařadit je do příslušné epochy
- znali a používali základní terminologii ve výtvarném umění
- pochopili principy periodizace historického vývoje společnosti a její výtvarné kultury
- pochopili podmíněnost každé vývojové etapy etapou předcházející
- byli schopni lokalizovat časově a zeměpisně historická a výtvarná fakta
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Učivo dějin výtvarné kultury je rozděleno do posloupnosti celků, které jsou uspořádány chronologicky podle historických období – to jest od období nejstarších kultur v pravěku až do období konce 20. století. Každý celek je dále rozdělen na úvodní část, kde se probírají hlavní kulturně-historické charakteristiky doby, a na uměleckou část, která obsahuje podrobný pohled na architekturu, sochařství, malířství a umělecká řemesla doby. Výuka dějin výtvarné kultury úzce souvisí s výukou dějepisu, literatury, občanské nauky a částečně i technologie.

První část obsahuje úvod do studia dějin výtvarné kultury, kde se probírají základní pojmy výtvarného umění a druhy výtvarných projevů a vývoj výtvarného umění v kulturách pravěku a starověku. Druhá část obsahuje jednak pohled na vývoj výtvarného umění od raného středověku až k renesanci v Evropě a v českých zemích, jednak pohled na některé mimoevropské kultury – předkolumbovskou Ameriku, starověkou a středověkou Indii, Čínu a Japonsko a umění primitivních národů Afriky. Třetí část učiva obsahuje vývoj výtvarného umění a kultury od 17. století do konce 19. století v Evropě a v českých zemích. Čtvrtá část se zabývá vývojem výtvarného umění a kultury ve 20. století, kdy dochází k rozpadu slohové jednoty jednotlivých výtvarných oborů. Architektura, sochařství, malířství a umělecká řemesla mají ve 20. století svůj specifický vývoj, který je rozdělen na období před první světovou válkou, období meziválečné a období po druhé světové válce.

Pojetí výuky

Orientace v dějinách umění patří k základním dovednostem kulturního a vzdělaného člověka. Pojetí výuky předmětu dějiny výtvarné kultury směřuje k dosažení rovnováhy mezi jednotlivými klíčovými a odbornými kompetencemi. Vzhledem k převážně vizuálnímu charakteru výtvarné kultury probíhá výuka předmětu za použití nejrůznějších názorných pomůcek – modelů, obrazů, projekce fotografií, filmů a dalších materiálů. Žáci čerpají i z odborné literatury ve školní knihovně. Ve vyšších ročnících jsou žákům zprostředkovány informace o přesahu témat do jiných historických období. Součástí výuky jsou návštěvy galerií s doprovodem lektora, výstavy, odborné exkurze, a v neposlední řadě účast v soutěžích a přehlídkách tvůrčí činnosti žáků. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů. Významnou součástí výuky jsou tematické referáty žáků, kdy si žák připravuje výklad a následnou diskusi k vybranému tématu před třídou za použití obrazového materiálu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější formou je ústní zkoušení, při kterém si vyučující ověřuje, zda žáci pochopili probraný celek nebo pojem a jsou schopni jej stručně a samostatně vyložit. Zde je kladen důraz na přesně, věcně a spisovně formulované věty se správnou odbornou terminologií, celkový projev a vystupování. Součástí ústního zkoušení může být zařazení vlastního sebehodnocení žáka nebo hodnocení zkoušeného ostatními žáky. Další formou hodnocení žáků jsou písemné testy, které pokrývají krátké tematické úseky a umožňují prověřit úroveň pochopení látky třídou jako celkem. Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – například jejich referátů, účasti v diskusích, přístupu k výuce a samostatných aktivit v rámci vyučovacího předmětu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých děl, která v průběhu výuky poznávají. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně, souvisle a pokud možno odborně. Aktivně se účastní diskuse, obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Při zpracovávání různých témat pro referáty nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat. Zdokonalují se ve schopnosti adaptability pro různé životní a profesní situace a jsou vedeni k zájmu o další celoživotní vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák získává schopnost ucelené umělecko-historické orientace v oblasti vývoje společnosti a její výtvarné kultury od jejího počátku až po současnost. Osvojuje si soubor poznatků z teorie umění a výtvarné tvorby v příslušných společensko-historických souvislostech, umí je zařadit do kontextu jejich historického vývoje a zároveň zná současné tendence ve vývoji výtvarné tvorby v rámci studovaného oboru. Je veden k potřebě poznávat umělecká díla, k návyku nalézat v umělecké tvorbě zdroje inspirace, aktivně vyhledávat zdroje informací a využívat je při své tvůrčí činnosti.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se nejvíce realizuje v oblasti společenskovědního vzdělávání, kam patří také předmět dějiny výtvarné kultury. Celá oblast umělecké kultury vždy v dějinách lidstva byla a je nejvyšším projevem lidského ducha a její úroveň vždy souvisela s etickou úrovní společnosti, která výtvarnou kulturu vytvářela. Estetická výchova, kterou učitel prostřednictvím tohoto předmětu uskutečňuje, se tak stává jedním z prostředků etické výchovy, jako základu občanských ctností, k nimž mimo jiné patří kladný přístup žáka k hodnotám života, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě a ke kulturním a jiným hodnotám, které lidstvo vytváří.

Člověk a životní prostředí

Během vývoje své kultury člověk životní prostředí buď devastoval a to, co vytvářely minulé generace, ničil nebo své životní prostředí naopak kultivoval, kulturní hodnoty předcházejících generací uchovával a na ně navazoval. Předmět dějiny výtvarné kultury vychovává žáky ke kladnému vztahu ke kulturním hodnotám všech věků a kultur, které se prolínají, na sebe navazují a spoluvytvářejí životní prostředí člověka současnosti. Žáci jsou vedeni k pochopení nezbytnosti ochrany životního prostředí pro uchování kulturního dědictví lidstva pro příští generace.

Člověk a svět práce

Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti při překonávání problémů. Zároveň jsou vedeni ke schopnosti týmové práce a spolupráce s ostatními lidmi. Předmět se prolíná s mnoha obory, které využívají poznatků z oblasti historie, dějin umění, technologií uměleckořemeslné výroby nebo obecné teorie umění. Absolvent si rozšiřuje rozsah všeobecného vzdělání, které má význam při jeho budoucím povolání a přispívá k jeho úspěšnosti v dalším studiu.

Informační a komunikační technologie

V předmětu dějiny výtvarné kultury spočívá význam informačních a komunikačních technologií ve vyhledávání, zpracovávání a uchovávání obrazového materiálu týkajícího se objektů výtvarné kultury, a to jednak pro získávání údajů širšího rozsahu, jednak pro inspirativní využití pro vlastní výtvarnou práci žáka. Žáci prezentují některé výsledky vzdělávání ve Wikipedii.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ zná základní dělení výtvarných oborů ▪ umí vysvětlit rozdíly mezi pojmy sloh, směr a styl ▪ umí rozdělit výtvarná díla jednotlivých oborů podle funkce, materiálu a technologie	**1.** Základní pojmy výtvarné kultury Informace o pražské historické a současné architektuře, památkách, galeriích, výstavních síních a muzeích	4
▪ má základní představu o vzniku nejstarších lidských kultur, zná naše a světová významná naleziště ▪ umí vysvětlit rozdíl mezi funkčním a estetickým tvarem užitkového předmětu	**2.** Pravěké umění v období paleolitu, neolitu a doby kovů	8
▪ charakterizuje dobu, její umění a estetiku z hlediska náboženského kultu ▪ zná hlavní umělecké památky architektury, sochařství a malířství ▪ zná technologie hlavních oborů uměleckého řemesla	**3.** Umění a řemesla starověkého Egypta v období Staré, Střední a Nové říše	10
▪ charakterizuje dobu, její umění a estetiku z hlediska náboženského kultu	**4.** Dějiny a umění Mezopotámie	8

▪ zná hlavní umělecké památky architektury, sochařství a malířství ▪ zná technologie hlavních oborů uměleckého řemesla		
▪ zná hlavní umělecké památky architektury, sochařství a malířství ▪ umí vysvětlit rozdíl mezi podobou umění orientálních despocií a klasických otrokářských států	**5.** Krétsko-mykénské umění	8
▪ má přehled o vývojových proměnách dórského, jónského a korintského slohu ▪ zná hlavní umělecké památky antického Řecka a umí je zařadit do jednotlivých historických období ▪ umí vysvětlit, v čem spočívá vliv starořecké výtvarné kultury na vývoj evropské kultury ve středověku a novověku ▪ orientuje se v antické mytologii	**6.** Řecké antické umění a řemeslo v archaickém, klasickém a helénistickém umění Antická mytologie	14
▪ má přehled o hlavních památkách architektury, sochařství a malířství ▪ umí vysvětlit, v čem spočívá vliv římského antického umění na vývoj evropské výtvarné kultury ve středověku a novověku, a to zejména v oboru stavitelství (urbanistické zakládání nových měst, silnice, vodovody atd.)	**7.** Římské antické umění v době republiky a císařství Přínos římského stavitelství pro další vývoj evropské architektury (renesance)	10
▪ zná historické počátky křesťanského náboženství ▪ zná hlavní motivy, ikonografii a symboliku křesťanského umění	**8.** Raně křesťanské umění a řemeslo	6

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ charakterizuje společnost a kulturu raného středověku ▪ popisuje předměty uměleckého řemesla z hlediska tvaru, materiálu, symboliky a funkce	**1.** Dějiny, umění a umělecké řemeslo raného středověku Keltské a germánské umění, předrománské umění, umění Velké Moravy	16
▪ charakterizuje společnost a kulturu vrcholného středověku	**2.** Dějiny, umění a umělecké řemeslo vrcholného středověku	26

▪ popisuje hlavní znaky románského a gotického slohu ▪ má přehled o hlavních památkách románského a gotického umění v Evropě, Čechách a na Moravě	Románské a gotické umění v Evropě, v Čechách a na Moravě	
▪ charakterizuje společnost a kulturu renesance ▪ popisuje hlavní znaky renesančního slohu v Itálii a v zaalpských zemích ▪ má přehled o hlavních památkách renesančního umění v Itálii, Evropě, Čechách a na Moravě ▪ má přehled o dávných mimoevropských kulturách	**3.** Architektura, sochařství, malířství a umělecké řemeslo renesance v Itálii, evropských zemích, Čechách a na Moravě Mimoevropské kultury – předkolumbovská Amerika, Indie, Čína, Japonsko, Afrika	26

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ charakterizuje společnost a kulturu baroka ▪ popisuje hlavní znaky barokního slohu ▪ rozlišuje podoby barokního klasicismu, barokního realismu, radikálního baroka a rokoka ▪ má přehled o hlavních památkách barokního a rokokového umění v Evropě, Čechách a na Moravě	**1.** Dějiny, umění a umělecké řemeslo v 17. a 18. století v Evropě Architektura, sochařství, malířství a umělecké řemeslo baroka a rokoka v evropských zemích a v Čechách a na Moravě	30
▪ charakterizuje rozdíly mezi uměleckým romantismem a realismem ▪ orientuje se ve složitém vývoji architektury ▪ má přehled o hlavních dílech výtvarného umění období 1. poloviny 19. století v Evropě a zejména v českém umění	**2.** Dějiny a umění 1. poloviny 19. století v Evropě a v českých zemích Neoklasicismus a empír, romantismus, realismus, historizující slohy, počátky průmyslové architektury	30
▪ charakterizuje rozdíly mezi akademismem a avantgardním uměním ▪ charakterizuje malířské směry z hlediska obsahu a formy ▪ má přehled o hlavních dílech výtvarného umění období 2. poloviny 19. století v Evropě a zejména v českých zemích ▪ má přehled o vývoji českého uměleckého řemesla, zejména v období secese ▪ chápe význam fotografie pro vývoj pohledu na výtvarné umění, zejména malířství	**3.** Dějiny a umění 2. poloviny 19. století v Evropě Akademismus, impresionismus, postimpresionismus, symbolismus a secese České umění 2. poloviny 19. století – generace Národního divadla, generace 90. let, česká secese Fotografie a její vliv na výtvarné umění	42

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ chápe spojitost umění 19. století s moderním uměním 20. století ▪ charakterizuje avantgardní malířské směry z hlediska obsahu a formy	**1.** Dějiny a umění na počátku 20. století Rozpad slohové jednoty, avantgardní umělecké směry – fauvismus, expresionismus, kubismus, futurismus, počátky abstraktního umění	18
▪ umí vysvětlit podobu výtvarného umění meziválečného období na pozadí dějinných událostí a širších společenských a kulturních souvislostí	**2.** Dějiny a umění v období mezi dvěma světovými válkami Dadaismus, surrealismus, purismus, Bauhaus, pařížská škola, art déco	18
▪ umí vysvětlit principy moderní architektury ve vztahu estetiky a funkce ▪ má přehled o vývoji českého moderního umění v 1. polovině 20. století a o jeho nejvýznamnějších osobnostech a uměleckých skupinách	**3.** Vývoj architektury, sochařství, malířství a uměleckých řemesel v 1. polovině 20. století Vývoj českého výtvarného umění v 1. polovině 20. století	16
▪ umí vysvětlit soudobou podobu výtvarného umění na pozadí dějinných událostí a širších společenských a kulturních souvislostí ▪ charakterizuje umělecké směry z hlediska obsahů, forem a nových výtvarných technik	**4.** Dějiny a umění po 2. světové válce Abstraktní expresionismus, geometrická abstrakce, pop-art, nová figurace, konceptuální umění, postmodernismus	22
▪ zná hlavní směry soudobého vývoje architektury, sochařství, malířství, uměleckého řemesla a designu z hlediska obsahů, forem, technologií a nových výtvarných technik a materiálů ▪ má přehled o vývoji českého moderního umění ve 2. polovině 20. století a o jeho nejvýznamnějších osobnostech a uměleckých skupinách	**5.** Vývoj architektury, sochařství, malířství, uměleckého řemesla a designu ve 2. polovině 20. století Vývoj českého výtvarného umění ve 2. polovině 20. století	16

Dějepis – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	1 / 34
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání je poskytnout žákům ucelený pohled na české a obecné dějiny tvořený na základě významných historických mezníků a období a kultivovat tak historické povědomí žáka a jeho kritické myšlení. Výuka je tematicky zaměřena zejména na dějiny 19. a 20. století. Prostřednictvím vysvětlení a zhodnocení důležitých dějinných souvislostí napomáhá k lepší orientaci žáka ve světě a společnosti a k pochopení důležitosti poznávání minulosti pro lepší porozumění přítomnosti.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu dějepis směřuje k tomu, aby žáci:

- získali historický přehled a základní znalosti z oblasti českých a obecných dějin
- dokázali popsat a porovnat jednotlivé historické prameny a rozlišit variabilitu výkladů dějin
- orientovali se v dějinách staroorientálních civilizací a antické kultury
- uměli vysvětlit vývoj české státnosti ve středověku
- orientovali se v dějinách a historických souvislostech raného, vrcholného a pozdního středověku v českých zemích a v evropském prostoru
- orientovali se v novověké historii
- chápali smysl parlamentarismu a absolutismu
- orientovali se v českých a obecných dějinách 17., 18. a 19 století
- orientovali se v novodobých dějinách od počátku 20. století po dnešek
- znali situaci v Evropě před první světovou válkou, v jejím průběhu a po ní
- rozuměli rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi
- orientovali se ve složitém vývoji v Evropě a ve světě mezi dvěma válkami
- orientovali se v uspořádání světa po druhé světové válce a znali příčiny vzniku bipolárního světa
- na příkladu ČSR a ČSSR dokázali popsat politický vývoj a život v zemích východního bloku
- uměli charakterizovat proces dekolonizace a objasnit specifický vývoj v rozvojových zemích

- uměli vysvětlit základní okolnosti rozpadu sovětského bloku
- pochopili principy periodizace historického vývoje společnosti
- pochopili podmíněnost každé vývojové etapy etapou předcházející
- byli schopni lokalizovat časově a zeměpisně historická fakta
- orientovali se v historických souvislostech vývoje společnosti a kultury
- chápali vliv nových zeměpisných a vědeckých objevů, technického a hospodářského rozvoje a jeho nerovnoměrnosti v jednotlivých oblastech na dějiny Evropy a světa
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Předmět dějepis je v učebním plánu zařazen v prvním ročníku s dotací jedné hodiny týdně. Výuka předmětu navazuje na vědomosti a znalosti žáků ze základní školy. Cílem je tyto kompetence prohloubit a rozšířit. Učivo dějepisu je rozděleno do posloupnosti šesti částí.

V prvním oddílu je žákům objasněn smysl a důležitost poznávání minulosti, nutnost porovnávat jednotlivé historické prameny a rozlišovat variabilitu výkladů dějin. Žáci se seznámí s příklady zneužívání historie a deformacemi dějin za účelem propagandy.

Druhý oddíl je věnován starověkým dějinám a kulturnímu přínosu staroorientálních civilizací, antické kultury, judaismu a křesťanství a jejich vlivu na formování evropské civilizace.

Třetí část je věnována středověkým dějinám a vývoji české státnosti ve středověku. Žákům jsou zprostředkovány vědomosti o společnosti a vzdělanosti doby v nerovnoměrném historickém vývoji Evropy.

Čtvrtá část je věnována novověkým dějinám, charakteristice parlamentarismu a absolutismu v Evropě, poznání příčin, průběhu a důsledků třicetileté války a vlivu Velké francouzské revoluce na rozbití dřívějších společenských struktur až po proces vzniku USA.

Pátá část se zabývá dějinami 19. století, vznikem novodobého českého národa, česko-německými vztahy, vznikem národních států a mezinárodními vztahy před první světovou válkou.

Poslední oddíl je věnován soudobým dějinám od počátku 20. století podnes. Zabývá se rozdělením světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi, dopadem první světové války na společnost a významnými změnami ve vývoji, který po ní následoval. Charakterizuje složitý vývoj v Evropě a ve světě mezi dvěma válkami. Objasňuje žákům projevy a důsledky velké hospodářské krize, vysvětluje vztahy mezi velmocemi před a po druhé světové válce. Popisuje uspořádání světa po druhé světové válce a vysvětluje příčiny vzniku bipolárního světa. Na příkladu ČSR a ČSSR je žákům popsán politický vývoj a každodenní život v zemích východního bloku. Charakterizuje proces dekolonizace a objasní žákům specifický vývoj v rozvojových zemích. Vysvětluje okolnosti rozpadu sovětského bloku, charakterizuje životní styl moderní společnosti, rozvoj nových technologií a význam masové kultury. Výuka úzce souvisí s učivem předmětu dějiny výtvarné kultury a občanská nauka.

Pojetí výuky

Orientace v dějinách patří k základním dovednostem kulturního a vzdělaného člověka. Pojetí výuky předmětu směřuje k dosažení rovnováhy mezi jednotlivými klíčovými a odbornými kompetencemi. Kromě tradičních metodických postupů, jako jsou výklad a práce s textem, je výuka zaměřena na problémové úkoly a na formy výuky, které podporují skupinovou práci žáků (projektové učení, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi, s dokumenty a materiály, mapami, s informacemi z internetu, práce s knihami a časopisy). Žáci se učí samostatně vyhledávat informace z různých informačních zdrojů. Významnou součástí výuky jsou tematické referáty žáků, kdy si žák připravuje výklad a následnou diskusi k vybranému tématu před třídou. Výuky je doplňována exkurzemi v rámci regionu a kraje a prohlídkami historických objektů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější formou je ústní zkoušení, při kterém při kterém je prověřována hloubka porozumění učivu, chápání historických procesů a schopnost používat poznatky o historii pro pochopení současnosti. Dbá se také na přesné, věcné vyjadřování, celkový projev a vystupování. Součástí ústního zkoušení může být zařazení vlastního sebehodnocení žáka nebo hodnocení zkoušeného ostatními žáky. Další formou hodnocení žáků jsou písemné testy, které pokrývají krátké tematické úseky a umožňují prověřit úroveň pochopení látky třídou jako celkem. Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – například jejich referátů, účasti v diskusích, přístupu k výuce a samostatných aktivit v rámci vyučovacího předmětu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci si uvědomují vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu a zároveň také přistupují s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí. Rozumí dané problematice a chápu ji, umí ji vysvětlit, uspořádat nebo znázornit. Jsou schopni jednotlivé části učiva porovnat, uspořádat a specifikovat, umí formulovat závěry, klasifikovat nebo kombinovat. Umí argumentovat, obhájit své stanovisko, oponovat, kritizovat, uvést klady a zápory, formulovat své stanovisko a zdůvodnit je. Aktivně se účastní diskuse, obhajují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Při zpracovávání různých témat pro referáty nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák získává schopnost ucelené historické orientace v oblasti vývoje společnosti a její kultury od jejího počátku až po současnost. Osvojuje si soubor poznatků o příslušných společensko-historických souvislostech, umí je zařadit do kontextu jejich historického vývoje a zároveň zná současné tendence ve vývoji společnosti. Je veden k potřebě poznávat historii, k návyku nalézat v ní zdroje inspirace, aktivně vyhledávat zdroje informací a využívat je při své tvůrčí činnosti.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák si vytváří a upevňuje pozitivní postoje k tradici svého státu a hodnotám lidské kultury. Je schopen chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Umí kriticky přemýšlet, to znamená, dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek. Vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných.

Člověk a životní prostředí

Žák se umí efektivně učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok ve vzdělávání. Využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se chápat svět v souvislostech, orientovat se v globálních problémech lidstva. Rozumí měnícímu se vztahu člověka a přírody v průběhu dějin, ekologickým důsledkům některých významných historických procesů (například modernizace společnosti, industrializace, urbanizace nebo rozvoj dopravy a informačních technologií).

Člověk a svět práce

Žák se adaptuje na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňuje. Přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Porozumí zadání úkolu, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu.

Informační a komunikační technologie

Žák dokáže efektivně pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. V rámci zadaných úkolů získává informace z ověřených zdrojů, je schopen pracovat s informacemi pocházejícími z internetu. Zná význam vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a chápe nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ dokáže objasnit hlavní smysl poznávání minulosti ▪ umí popsat a porovnat jednotlivé historické prameny ▪ je schopen popsat variabilitu výkladů dějin ▪ uvede příklady, na nichž doloží, jakým způsobem docházelo ke zneužívání a deformacím dějin	**1.** Úvod do historie Význam historie Historické prameny Variabilita výkladů dějin	2

▪ umí popsat a zhodnotit přínos staroorientálních kultur pro evropskou civilizaci ▪ na konkrétních příkladech doloží vliv antické civilizace na evropskou civilizaci a zrod křesťanství ▪ umí popsat vliv judaismu na křesťanskou kulturu a jejich vzájemný vztah	**2.** Starověk Staroorientální civilizace Antické dějiny a kultura Judaismus a křesťanství	2
▪ umí objasnit okolnosti vzniku raně středověkých států Evropy ▪ dokáže popsat společnost a kulturu vrcholného středověku ▪ je schopen charakterizovat období vlády Přemyslovců a Lucemburků v Českých zemích v evropských souvislostech ▪ umí popsat základní znaky husitského hnutí a jeho důsledky na evropské dějiny	**3.** Středověk **a)** Raný středověk Vznik raně středověkých států Evropy **a)** Vrcholný středověk Společnost a kultura, kolonizace, charakter středověkých měst Doba vlády Přemyslovců v českých zemích **b)** Pozdní středověk Lucemburkové v českých zemích, husitství a krize pozdního středověku	5
▪ dokáže popsat příčiny, průběh a důsledky zámořských objevů a evropské reformace ▪ na konkrétních příkladech je schopen charakterizovat parlamentarismus a absolutismus v Evropě 16. – 18. století ▪ charakterizuje příčiny, průběh a důsledky třicetileté války ▪ dokáže objasnit vliv Velké francouzské revoluce na rozbití dřívějších společenských struktur, zhodnotí její význam a zhodnotí i její negativní stránky ▪ popíše proces vzniku USA	**4.** Novověk, 16. – 18. století Reformace Zámořské objevy Evropské poměry v 17. a 18. století, vznik parlamentarismu, absolutismus Třicetiletá válka Velká francouzská revoluce Napoleonské války Vznik USA	5
▪ dokáže popsat vliv modernizace a industrializace na rozdílné tempo vývoje v různých částech světa ▪ je schopen na konkrétních příkladech popsat a rozlišit zemské a státní vlastenectví, jazykově definované vlastenectví a radikální nacionalismus dané doby ▪ je schopen charakterizovat proces konstituce novodobého českého národa v evropských souvislostech ▪ vysvětlí průběh sjednocení Německa a Itálie, popíše důsledky těchto změn	**5.** Novověk, 19. století Modernizace a industrializace společnosti Evropská národní hnutí, Češi a česká politika v habsburské monarchii Vznik velkých národních států Kolonialismus	8

▪ vysvětlí vztahy velmocí před první světovou válkou a určí mimoevropská ohnisky koloniálních konfliktů	Soupeření evropských mocností na přelomu 19. a 20. století	
▪ objasní příčiny a průběh první světové války, zhodnotí její politické, hospodářské a sociální důsledky ▪ vysvětlí okolnosti nástupu bolševismu v Rusku ▪ je schopen vysvětlit souvislosti mezi hospodářskou krizí, opatrnickou politikou západních mocností a vzestupem totalitarismu v Evropě ▪ dokáže popsat vývoj v období tzv. první republiky v evropských souvislostech ▪ dokáže popsat průběh druhé světové války a nastínit vývoj v českých zemích v letech 1939 – 1945 ▪ objasní, proč došlo během druhé světové války k likvidacím Židů a Romů ▪ dokáže vysvětlit příčiny vzniku bipolárního světa, charakterizovat vzájemné vztahy obou supervelmocí a určit nejvýznamnější konflikty ▪ na příkladu ČSR a ČSSR je schopen popsat politický vývoj a každodenní život v zemích tzv. východního bloku ▪ objasní vývoj významných rozvojových zemí a dokáže charakterizovat jejich specifika ▪ umí popsat prostředky a proces sjednocování Evropy ▪ je schopen vysvětlit příčiny a posoudit důsledky rozpadu sovětského mocenského bloku ▪ vymezí základní problémy soudobého světa	**6.** Soudobé evropské a světové dějiny od počátku 20. století podnes První světová válka Ruské revoluce Evropa mezi dvěma válkami Československo 1918 – 1938 Druhá světová válka Studená válka Dekolonizace, vývoj v rozvojových zemích Československo 1945 – 1989 Rozpad východního bloku Současný svět	12

Fyzika – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	3 / 102
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávací cíle směřují k tomu, aby žáci získali ucelený soubor vědomostí a dovedností ze všech oblastí fyziky, především soubor poznatků o fyzikálních pojmech, stavech a jevech, o fyzikálních teoriích a zákonitostech a vztazích mezi nimi a o nejdůležitějších principech vedoucích k technickému využití v oboru. Součástí těchto cílů je rovněž formování logického myšlení žáků a rozvíjení znalostí, schopností a dovedností žáků v návaznosti na mezipředmětové vztahy – především na předměty odborné a dále na přírodní vědy (chemie a základy ekologie). Fyzikální vzdělávání směřuje rovněž k tomu, aby žáci byli schopni využívat nabytých poznatků nejen v odborné praxi a společenském životě, ale i v dalším sebevzdělávání. Při výuce fyziky je dále nutné uplatňovat environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu, rozvíjet v žácích zájem o zkoumání a pochopení přírodních zákonitostí a tím je vést k úctě a respektu k přírodě a životu.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žáci:

- znali základní fyzikální pojmy a symboly
- pochopili jednotnou strukturu hmoty
- rozuměli vztahům mezi strukturou látek a vlastnostmi látek
- pochopili materiálovou jednotu světa
- byli schopni analyzovat fyzikální fakta, porovnat je a uspořádat podle určitého kritéria a určit vztahy mezi nimi
- popsali matematický vztah mezi fyzikálními veličinami
- vysvětlili význam fyzikálních konstant
- byli schopni logicky uvažovat, analyzovat a řešit fyzikální úkoly
- aktivně zvládali základní pravidla bezpečnosti a hygieny práce
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, učebnice, tabulky), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit po stránce věrohodnosti a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory

- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti
- předvídali dopad aktivit člověka na životní prostředí a uměli posoudit zneužití výzkumu pro účely ohrožující přírodu a člověka
- přispívali k řešení trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět fyzika vyrovnává vstupní předpoklady žáků základních škol, které dále rozvíjí a prohlubuje. Učivo je řazeno do tematických celků a jejich řazení odpovídá struktuře fyziky. Součástí výuky jsou laboratorní cvičení a pokusy. Důraz je kladen na řešení úkolů a příkladů, které vyžadují schopnost aplikovat teoretické poznatky a matematickou dovednost.

Rozdělení učiva do tematických celků:

První ročník:

a) Úvod do předmětu fyzika
b) Mechanika a kinematika
c) Dynamika
d) Mechanická energie
e) Gravitační pole
f) Mechanika tuhého tělesa
g) Mechanika tekutin
h) Laboratorní cvičení

Druhý ročník:

a) Molekulová fyzika a termika
b) Mechanické kmitání a vlnění
c) Elektřina a magnetismus
d) Optika
e) Fyzika mikrosvěta
f) Speciální teorie relativity
g) Astrofyzika
h) Laboratorní cvičení

Pojetí výuky

Předmět disponuje týdenní dotací 1 hodiny v prvním ročníku a 2 hodin ve druhém ročníku čtyřletého studia (celkem 102 vyučovacích hodin). Pro organizaci vyučovacích hodin se využívá učebna, která je komunikačně propojena se skladem fyzikálních pomůcek. Při naplňování konkrétních vzdělávacích záměrů a cílů se využívá celá řada metod, které se v rámci jedné vyučovací hodiny pro větší efektivnost kombinují.

Žáci jsou aktivně zapojováni do průběhu hodiny, hledají informace, pracují individuálně i ve skupině, žák učí žáky, hodnotí svou práci i práci spolužáků, zaujímá stanoviska a prezentuje výsledky své činnosti. Vyučující s žáky pracuje individuálně, bere ohled na specifické studijní dispozice nebo indispozice žáků. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků ve škole i mimo ni – žáci vypracovávají referáty, řeší zadané úlohy a úkoly, svou práci obhajují a jsou vedeni ke schopnosti vlastní interpretace. Důležitou metodou výuky je tedy rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů (učebnice, odborné publikace, tabulky, internet a další). Učitel v hodině dále využívá metod názorně demonstračních, a to projekcí statických (fyzikální pomůcky, nástěnné obrazy a tabule, tabulky) a projekcí dynamických (video, televize). Nezbytnou součástí výuky jsou laboratorní cvičení s různým zaměřením.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí a dovedností žáků těmito způsoby: písemné práce, písemné testy, ústní zkoušení, vypracování samostatných prací, aktivita v hodině i mimo ni. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V písemných pracích, které mají nejčastěji formu otevřených otázek, jsou žáci prověřováni z celkové orientace v daném okruhu učiva. Doplňujícím způsobem písemného zkoušení jsou testy, ve kterých se zjišťují teoretické znalosti žáků výběrem správné odpovědi. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na jejich schopnost dedukčního myšlení a celkového projevu a vystupování. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu a jeho aktivitu v hodinách, schopnost samostatnosti při řešení úkolů a vypracovávání zápisů do sešitu a protokolu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Známka na vysvědčení nemusí být aritmetickým průměrem dílčích hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- umí operovat s obecně užívanými fyzikálními pojmy a symboly
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- samostatně pozoruje a získané výsledky vyhodnocuje a kriticky posuzuje
- vytváří si komplexnější pohled na přírodní jevy
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy a pořizuje si adekvátní poznámky
- je schopen uceleného, smysluplného projevu
- získává sebemotivaci k dalšímu učení a sebezdokonalování

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- při řešení fyzikálních problémů uplatňuje různé způsoby myšlení, např. myšlení logické či empirické
- rozumí zadanému úkolu a samostatně určuje problém, k řešení problému získává informace z různých zdrojů, volí prostředky a navrhuje způsoby řešení
- ověřuje správnost postupu řešení

Kompetence komunikativní

Žák:

- ve výuce fyziky formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- rozumí různým fyzikálním pojmům, symbolům, záznamům a textům
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- spolupracuje s ostatními lidmi a vytváří příjemné studijní a pracovní prostředí
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k úctě k sobě a k ostatním lidem, k přírodě a k životu jako takovému

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy

Kompetence pracovní

Žák:

- plánuje práci a časové rozvržení úkolu, má schopnost pracovat v týmu
- dodržuje vymezená pravidla, zejména pravidla bezpečnostní
- využívá znalostí a zkušeností získaných z fyzikálního studia k ochraně životního prostředí a k ochraně kulturních a společenských hodnot

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- získá základní fyzikální znalosti, dovednosti a schopnosti, které využívá ve svém studijním oboru
- získané vědomosti a dovednosti aplikuje v dalších, zejména odborných vzdělávacích předmětech (např. konstrukce, technologie, nauka o materiálu)
- fyzikální poznatky dále uplatňuje v přírodovědných předmětech, a to v chemii a základech ekologie
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví a zdraví ostatních

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu fyzika si žák vytváří vztah k sobě samému i k ostatním lidem, k životnímu prostředí, k normám a hodnotám. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí a využívá fyzikálních poznatků s ohledem na životní prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá fyzikálním vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studijním oboru, ale později také na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň obhájit své postoje a názory.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozumí obsahu a významu fyziky a dokáže odlišit obsah fyziky od chemie ▪ používá základní a odvozené veličiny ▪ rozlišuje fyzikální veličinu vektorovou a skalární ▪ vysvětlí význam konstant ve fyzikálních vztazích a odvodí jejich jednotku	**1.** Úvod do předmětu fyzika Obsah a význam fyziky Základní fyzikální pojmy Fyzikální veličiny a jejich jednotky	4
▪ klasifikuje pohyby podle trajektorie a změny rychlosti ▪ řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi fyzikálními veličinami	**2.** Mechanika a kinematika Pohyb rovnoměrný Pohyb rovnoměrně zrychlený Pohyb rovnoměrně zpomalený Volný pád, tíhové zrychlení Rovnoměrný pohyb po kružnici Skládání pohybů	5
▪ řeší úlohy o pohybech s využitím Newtonových zákonů ▪ určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	**3.** Dynamika Newtonovy pohybové zákony Hybnost tělesa, impuls síly Zákon zachování hybnosti Síla dostředivá, odstředivá Třecí síla	5
▪ vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly ▪ dokáže určit výkon a účinnost při konání práce ▪ analyzuje jednoduché děje a řeší jednoduché úkoly s využitím zákona zachování mechanické energie ▪ určí výkon a účinnost při konání práce	**4.** Mechanické energie Energie potenciální a kinetická Zákon zachování mechanické energie Práce, výkon, účinnost	3
▪ vysvětlí pojem gravitace ▪ chápe rozdíl mezi gravitační a tíhovou silou ▪ popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	**5.** Gravitační pole Gravitace, gravitační a tíhová síla Newtonův gravitační zákon	4

	Pohyby v gravitačním poli planety Země	
▪ určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty ▪ rozhodne, zda je těleso v rovnováze nebo ne ▪ je schopen určit těžiště tělesa ▪ určí rovnovážný stav jednoduchých strojů	**6.** Mechanika tuhého tělesa Posuvný a otáčivý pohyb Skládání a rozklad sil Moment setrvačnosti Moment síly, moment dvojice sil Rovnovážná poloha tuhého tělesa Stabilita tuhého tělesa, těžiště Jednoduché stroje	6
▪ aplikuje Archimédův a Pascalův zákon při řešení úloh ▪ vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině	**7.** Mechanika tekutin Tlak v tekutinách Pascalův zákon Atmosférický tlak Hydrostatický tlak Hydrostatická vztlaková síla Archimédův zákon Odpor tekutin	5
▪ pojmenovává laboratorní pomůcky ▪ dovede správně používat laboratorní pomůcky ▪ dodržuje zásady bezpečnosti práce ▪ je schopen pracovat samostatně při řešení úkolu ▪ provádí správný zápis do protokolu ▪ vyhodnocuje průběh a výsledek laboratorního cvičení	**8.** Laboratorní cvičení	2

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek ▪ vyjádří Celsiovu stupnici jako teplotu termodynamickou ▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě ▪ řeší jednoduché příklady tepelné výměny těles	**1.** Molekulová fyzika a termika Základní poznatky termiky Teplo a práce, vnitřní energie, tepelná kapacita, měření tepla	14

▪ charakterizuje vlastnosti plynných, pevných a kapalných látek z hlediska vnitřní stavby ▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich vlastnosti v přírodě i technické praxi	Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky Plyny, stavové změny ideálního plynu Práce plynů, tepelné motory Struktura pevných látek, deformace a roztažnost Struktura kapalin Přeměny skupenství látek	
▪ popíše kmitání mechanického oscilátoru ▪ popíše nucené kmitání oscilátoru ▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění ▪ vysvětlí šíření mechanického vlnění v látkovém prostředí ▪ charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku ▪ chápe negativní vliv hluku a jeho dopad na poškození sluchu ▪ zná způsoby ochrany sluchu ▪ orientuje se v základech hudební akustiky	**2.** Mechanické kmitání a vlnění Mechanické kmitání Druhy mechanického vlnění, jeho šíření a odraz Akustika Zvuk, vlastnosti a šíření zvuku, ultrazvuk, infrazvuk Zvuk a fyziologie	6
▪ určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje ▪ dokáže popsat elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj ▪ vysvětlí princip a funkci kondenzátoru ▪ popíše vznik elektrického proudu v látkách ▪ řeší úlohy s použitím Ohmova zákona ▪ vypočítá práci a výkon elektrického proudu ▪ vysvětlí elektrickou vodivost kovů, polovodičů, kapalin a plynů ▪ vysvětlí elektrolýzu a její využití v praxi ▪ zná typy výbojů v plynech a jejich využití ▪ popíše princip a využití polovodičových součástek ▪ vysvětlí pojem termoemise a její využití v praxi ▪ dodržuje bezpečnost při práci s elektrickým proudem ▪ popíše magnetické pole magnetickými indukčními čárami ▪ rozumí chování částice s nábojem v magnetickém poli ▪ charakterizuje magnetické vlastnosti látek	**3.** Elektřina a magnetismus Elektrický náboj, Coulombův zákon Intenzita elektrického pole Potenciál a napětí Kapacita, kondenzátor Elektrický proud Zdroje napětí Elektrický proud v kovech Ohmův zákon, odpor vodiče Spojování rezistorů a Kirchhoffovy zákony Práce a výkon elektrického proudu Elektrický proud v kapalinách Elektrolýza a její použití Elektrický proud v plynech a jeho použití	27

▪ vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam ▪ chápe princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice ▪ charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu ▪ je schopen vysvětlit princip transformátoru ▪ chápe vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu ▪ rozumí využití elektromagnetického vlnění ve sdělovací technice	Elektrický proud ve vakuu a jeho použití Polovodiče a elektrický proud Elektronika Magnetické pole Ampérův zákon Vodič s proudem Magnetické vlastnosti látek Elektromagnetická indukce, indukčnost Střídavý proud, jeho vznik a vlastnosti Přenos elektrické energie střídavým proudem Elektromagnetické kmity a vlny Elektromagnetické vlnění	
▪ charakterizuje světlo ▪ řeší úlohy na odraz a lom světla ▪ řeší úlohy na zobrazování zrcadly a čočkami ▪ vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad ▪ chápe princip optických přístrojů ▪ dokáže popsat význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi ▪ zná základní principy hygieny osvětlování	**4.** Optika Světlo jako vlnění Světlo jako elektromagnetické záření Světelné zdroje Šíření světla Odraz světla a zákon odrazu světla Lom světla a zákon lomu světla Zrcadla, čočky Zobrazování zrcadly a čočkami Oko, optické přístroje Fotometrie Hygiena osvětlování	9
▪ rozumí struktuře elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu ▪ zná stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony ▪ vysvětlí podstatu radioaktivity ▪ chápe praktické využití jaderné energie ▪ popíše způsoby ochrany před jaderným zářením ▪ chápe výhody a nevýhody využívání jaderné energie	**5.** Fyzika mikrosvěta Model atomu, laser Nukleony, radioaktivita, jaderné záření Jaderná energie a její využití Biologické účinky záření	4

▪ chápe důsledky Einsteinovy teorie relativity ▪ vysvětlí souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	**6.** Speciální teorie relativity Principy speciální teorie relativity Základy relativistické dynamiky	2
▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu ▪ zná sluneční soustavu ▪ má představu o vzniku a vývoji vesmíru ▪ orientuje se v historii a současnosti výzkumu vesmíru	**7.** Astrofyzika Keplerovy zákony Sluneční soustava Slunce a hvězdy Galaxie a vývoj vesmíru Výzkum vesmíru	2
▪ pojmenovává laboratorní pomůcky ▪ dovede správně používat laboratorní pomůcky ▪ dodržuje bezpečnost práce ▪ je schopen pracovat samostatně při řešení úkolu ▪ provádí správný zápis do protokolu ▪ vyhodnocuje průběh a výsledek laboratorního cvičení	**8.** Laboratorní cvičení	4

Chemie – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	2 / 68
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávací cíle směřují k tomu, aby poskytly žákům ucelený soubor poznatků o chemických pojmech, jevech a principech, o chemických zákonitostech a vztazích mezi nimi a o nejdůležitějších chemických látkách uplatňovaných v oboru studia. Součástí těchto cílů je rovněž formování logického myšlení žáků a rozvíjení vědomostí a dovedností žáků s návazností na mezipředmětové vztahy, především na předmět nauka o materiálu a technologie. Dalším cílem vyučovacího předmětu chemie je uplatňování environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a využití nabytých poznatků v dalším vzdělávání, odborné praxi a společenském životě. Vzdělávání v předmětu chemie rozvíjí v žácích zájem o zkoumání a pochopení přírodních zákonitostí, a tím žáky vede k úctě a respektu k přírodě a životu.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili a osvojili si základní chemické pojmy, symboly a názvy
- pochopili složení a strukturu látek, vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek, látkovou přeměnu
- získali přehled o systému chemických prvků a nejdůležitějších anorganických, organických makromolekulárních sloučenin uplatňovaných v oboru
- byli schopni logicky uvažovat, analyzovat a řešit chemická zadání
- pochopili materiálovou jednotu vesmíru
- aktivně zvládali základní pravidla bezpečnosti a hygieny práce
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, knihovny, učebnice, tabulky), dokázali je zpracovávat, interpretovat a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti
- chápali význam životního prostředí, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a za zdraví nejen své, ale i těch druhých a přispívali k řešení trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti

Charakteristika učiva

Předmět chemie vyrovnává vstupní předpoklady žáků základních škol, které dále rozvíjí a prohlubuje. Učivo je rozděleno do čtyř základních tematických celků, které tvoří vybrané kapitoly z obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. Tyto kapitoly jsou vybrány s ohledem na potřeby daného studijního oboru a s ohledem na mezipředmětové vztahy (návaznost především na předměty nauka o materiálu a echnologie). Učivo se zaměřuje na vlastnosti a praktické využití chemických látek používaných při práci v daném studijním oboru. Důraz se klade na bezpečnost práce s chemikáliemi, nejen s ohledem na vlastní zdraví, ale též na životní prostředí. První tematický celek je zaměřen na obecnou chemii, žáci si upevňují a prohlubují znalosti základních chemických pojmů. Druhý tematický celek se věnuje anorganické chemii, a to nejdůležitějším nekovům a kovům a jejich anorganickým sloučeninám. Organická chemie, která tvoří třetí tematický celek, se zaměřuje na vybrané organické sloučeniny ze skupin uhlovodíků, derivátů uhlovodíků, syntetických polymerů a plastů. Poslední tematický celek biochemie se věnuje nejdůležitějším přírodním látkám a biochemickým procesům.

Pojetí výuky

Předmět disponuje týdenní hodinovou dotací 2 hodin po dobu jednoho roku (34 týdnů) a vyučuje se v prvním ročníku čtyřletého studia. Pro organizaci vyučovacích hodin se využívá školní třída, která je propojena se skladem chemických pomůcek. Při naplňování konkrétních vzdělávacích záměrů a cílů se využívá celá řada metod, které se v rámci jedné vyučovací hodiny pro větší efektivnost kombinují. Žáci jsou aktivně zapojováni do průběhu hodiny, hledají informace, pracují individuálně i ve skupině, žák učí žáky, hodnotí svou práci i práci spolužáků, zaujímá stanoviska a prezentuje výsledky své činnosti. Vyučující s žáky pracuje individuálně, bere ohled na specifické studijní dispozice nebo indispozice žáků. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků ve škole i mimo ni – žáci vypracovávají referáty, řeší zadané úlohy a úkoly, svou práci obhajují a jsou vedeni ke schopnosti vlastní interpretace. Důležitou metodou výuky je tedy rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů (učebnice, odborné publikace, tabulky, internet a další). Učitel v hodině dále využívá metod názorně demonstračních, a to projekcí statických (chemické pomůcky, nástěnné obrazy a tabule, tabulky) a projekcí dynamických (video, televize). Nezbytnou součástí výuky jsou laboratorní cvičení s různým zaměřením.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí a dovedností žáků těmito způsoby: písemné práce, písemné testy, ústní zkoušení, vypracování samostatných prací, aktivita v hodině i mimo ni. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sebe, ale i ostatních spolužáků. V písemných pracích, které mají nejčastěji formu otevřených otázek, jsou žáci prověřováni z celkové orientace v daném okruhu učiva. Doplňujícím způsobem písemného zkoušení jsou testy, ve kterých se zjišťují teoretické znalosti žáků výběrem správné odpovědi. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na jejich schopnost dedukčního myšlení a celkového projevu a vystupování. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu a jeho aktivitu v hodinách, schopnost samostatnosti při řešení úkolů a vypracovávání zápisů do sešitu a protokolu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Známka na vysvědčení nemusí odpovídat aritmetickému průměru dílčích hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- umí operovat s obecně užívanými chemickými pojmy, znaky a symboly
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- samostatně pozoruje a získané výsledky vyhodnocuje a kriticky posuzuje
- vytváří si komplexnější pohled na přírodní jevy
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy a pořizuje si adekvátní poznámky
- je schopen uceleného, smysluplného projevu

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- při řešení chemických problémů uplatňuje různé způsoby myšlení, např. myšlení logické či empirické
- rozumí zadání úkolu a samostatně určuje problém, k řešení problému získává informace z různých zdrojů, volí prostředky a navrhuje způsoby řešení
- ověřuje správnost postupu řešení
- spolupracuje při řešení s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

Žák:

- v předmětu chemie formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- rozumí různým chemickým symbolům, záznamům a textům
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- spolupracuje s ostatními lidmi a vytváří příjemné studijní a pracovní prostředí
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- má odpovědný vztah ke svému zdraví a ke zdraví ostatních
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k úctě k sobě a k ostatním lidem, k přírodě a k životu jako takovému

- má potřebu dospět k vyrovnané, vzdělané a spokojené osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví (např. využití chemického vzdělání v restaurování)
- rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy

Kompetence pracovní

Žák:

- používá bezpečně a účinně materiály a vybavení, dodržuje vymezená pravidla
- dodržuje zejména bezpečnostní a hygienická pravidla při práci s chemickými látkami
- využívá znalostí a zkušeností získaných v předmětu chemie k ochraně životního prostředí a k ochraně kulturních a společenských hodnot

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- získá základní chemické znalosti o chemických látkách a materiálech používaných v oboru
- tyto vědomosti a dovednosti prohlubuje v dalších vzdělávacích předmětech, kterými je nauka o materiálu a technologie
- uplatňuje chemické poznatky v dalších mezipředmětových vztazích, a to v předmětech fyzika a základy ekologie
- správně volí a používá chemikálie a materiály, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání a ekologickou likvidaci po skončení jejich životnosti
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu chemie si žák vytváří vztah k sobě samému i k ostatním lidem, k životnímu prostředí, k normám a hodnotám. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí. Využívá poznatků získaných v předmětu chemie ke správnému a bezpečnému zacházení s chemikáliemi a materiály, a to s ohledem na životní prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá chemickým vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studijním oboru, ale později také na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň obhájit své postoje a názory.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ porovnává fyzikální a chemické vlastnosti různých látek ▪ popisuje stavbu atomu a dalších stavebních částic ▪ vysvětlí vznik chemické vazby ▪ charakterizuje typy chemických vazeb ▪ chápe souvislost chemické vazby s vlastnostmi látek ▪ rozlišuje pojem chemický prvek a chemická sloučenina ▪ rozumí chemické symbolice ▪ zná názvy a značky vybraných prvků ▪ ovládá mezinárodní názvy ▪ zná názvy a vzorce vybraných chemických sloučenin ▪ je schopen se dobře orientovat v periodické soustavě prvků ▪ rozumí vztahům a zákonitostem v periodické soustavě prvků	**1.** Obecná chemie Chemické látky a jejich vlastnosti Stavební částice látek Chemická vazba Chemické prvky Chemické sloučeniny Chemická symbolika Periodická soustava Směsi a roztoky Chemické reakce Chemické rovnice Chemické výpočty	24

▪ popisuje charakteristické vlastnosti nekovů a kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků ▪ chápe pojem směs a rozlišuje směs od sloučeniny ▪ popíše metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi ▪ vyjádří složení roztoků ▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí ▪ zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí ▪ provádí jednoduché chemické výpočty		
▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin ▪ charakterizuje vybrané kovy a nekovy a jejich anorganické sloučeniny ▪ zhodnotí využití kovů a nekovů v běžném životě a v odborné praxi ▪ posuzuje kovy a nekovy z hlediska jejich vlivu na zdraví a životni prostředí	**2.** Anorganická chemie Názvosloví anorganických sloučenin Vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	15
▪ charakterizuje vlastnosti atomu uhlíku ▪ rozumí vaznosti atomů prvků v molekulách organických sloučenin ▪ rozlišuje typy uhlíkových řetězců ▪ chápe rozdíly jednoduché, dvojné a trojné kovalentní vazby ▪ zná vlastnosti organických sloučenin ▪ charakterizuje typy reakcí organických sloučenin ▪ vysvětlí rozdělení organických sloučenin ▪ je schopen samostatně tvořit chemické vzorce a názvy uhlovodíků ▪ zná vlastnosti a použití nejdůležitějších uhlovodíků ▪ je schopen tvořit chemické vzorce a názvy derivátů uhlovodíků ▪ zná vlastnosti a použití nejdůležitějších derivátů uhlovodíků ▪ orientuje se v historii plastů ▪ vysvětlí vlastnosti plastů ▪ chápe pojem reaktoplast a termoplast ▪ rozlišuje polymeraci, polykondenzaci a polyadici ▪ má přehled o nejdůležitějších plastech, jejich vlastnostech a použití	**3.** Organická chemie Vlastnosti atomu uhlíku Vlastnosti organických sloučenin Vaznost atomů a uhlíkové řetězce v molekulách organických sloučenin Typy kovalentních vazeb Názvosloví organických sloučenin Typy reakcí organických sloučenin Rozdělení organických sloučenin Nejdůležitější organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi, a to ze skupin uhlovodíků, derivátů uhlovodíků, syntetických polymerů a plastů	20

▪ charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny ▪ chápe význam biogenních prvků a biochemických reakcí v živých organismech ▪ zná nejdůležitější přírodní látky, a to bílkoviny, sacharidy, lipidy, celulózu, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, a chápe jejich význam	**4.** Biochemie Charakteristika přírodních látek a biochemických dějů v živých organismech Přehled přírodních látek	5
▪ pojmenovává laboratorní pomůcky ▪ dovede správně používat laboratorní pomůcky ▪ dodržuje bezpečnost práce ▪ je schopen samostatnosti při řešení úkolu ▪ provádí správný zápis do protokolu ▪ vyhodnocuje průběh a výsledek laboratorního cvičení	**5.** Laboratorní cvičení	4

Základy ekologie – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	1 / 34
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávací cíle směřují k tomu, aby poskytly žákům základní poznatky a dovednosti z biologie a ekologie, aby formovaly logické myšlení žáků a rozvíjely jejich vědomosti a dovednosti v návaznosti na mezipředmětové vztahy. Cílem předmětu je rovněž vést žáky k využívání nabytých poznatků v dalším sebevzdělávání a v odborné praxi. Nezbytným cílem je pak uplatňování a naplňování programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Vzdělávání v daném předmětu rozvíjí v žácích zájem o zkoumání a pochopení přírodních zákonitostí, prohlubuje jejich znalosti životního prostředí, a tím žáky vede k úctě a respektu k přírodě a životu. Je nutné zasadit se o takovou výchovu a vzdělávání, které vedou žáky k myšlení a jednání, jež jsou v souladu s principem udržitelného rozvoje lidské společnosti a k vědomí vlastní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu základy ekologie směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili a osvojili si základní biologické a ekologické pojmy
- porozuměli základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- uvědomovali si globální problémy životního prostředí
- získali pozitivní postoj k přírodě a posilovali citovou vazbu na přírodu
- získali úctu k přírodě a k životu
- pěstovali kladné mezilidské vztahy
- využívali získaných biologických a ekologických poznatků a dovedností v běžném životě
- přispívali k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné praktické činnosti
- chápali souvislost ekonomického rozvoje a ochrany životního prostředí a uměli hledat správná řešení této problematiky
- pochopili komplexně problematiku životního prostředí a aktivně přistoupili k ochraně životního prostředí
- byli schopni odpovědného jednání vůči přírodě, živým organismům a lidské společnosti

- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, knihovny, učebnice, tabulky), dokázali je zpracovávat, interpretovat a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně, odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti
- chápali význam životního prostředí, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a za zdraví nejen své, ale i těch druhých a přispívali k řešení trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří základních tematických celků. První celek je složen z vybraných kapitol z biologie, druhý pak ze základních kapitol z ekologie. Třetí tematický celek shrnuje základní kapitoly o vztahu člověka a životního prostředí. Těžištěm předmětu je výchova žáků ke vztahu k přírodě a k její ochraně, ke vztahu k životu jako takovému, k pěstování pozitivního myšlení a k pochopení nutnosti zachování trvale udržitelného rozvoje společnosti. Vybrané učivo tedy uplatňuje a naplňuje program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

Pojetí výuky

Předmět disponuje týdenní dotací jedné hodiny po dobu jednoho roku (34 týdnů) a vyučuje se ve třetím ročníku čtyřletého studia. Základní formou realizace předmětu je vyučovací hodina. Pro organizaci vyučovacích hodin se využívá školní třída. Při naplňování konkrétních vzdělávacích záměrů a cílů se využívá celá řada metod, které se v rámci jedné vyučovací hodiny pro větší efektivnost kombinují. Žáci jsou aktivně zapojováni do průběhu hodiny, hledají informace, pracují individuálně i ve skupině, žák učí žáky, hodnotí svou práci i práci spolužáků, zaujímá stanoviska a prezentuje výsledky své činnosti. Vyučující se žáky pracuje individuálně, bere ohled na specifické studijní dispozice nebo indispozice žáků. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků ve škole i mimo ni – žáci vypracovávají referáty, řeší zadané úlohy a úkoly, svou práci obhajují a jsou vedeni ke schopnosti vlastní interpretace. Důležitou metodou výuky je tedy rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů (učebnice, odborné publikace, tabulky, internet a další). Učitel v hodině dále využívá metod názorně demonstračních, a to projekcí statických (odborné pomůcky, nástěnné obrazy a tabule, tabulky) a projekcí dynamických (video, televize).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí a dovedností žáků těmito způsoby: písemné práce, písemné testy, ústní zkoušení, vypracování samostatných prací, aktivita v hodině i mimo ni. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V písemných pracích, které mají nejčastěji formu otevřených otázek, jsou žáci prověřováni z celkové orientace v daném okruhu učiva. Doplňujícím způsobem písemného zkoušení jsou testy, ve kterých se zjišťují teoretické znalosti žáků výběrem správné odpovědi.

Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na jejich schopnost dedukčního myšlení a celkového projevu a vystupování. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu a jeho aktivitu v hodinách, schopnost samostatnosti při řešení úkolů a vypracovávání zápisů do sešitu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat aritmetickému průměru dílčích hodnocení během pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- umí operovat s obecně užívanými odbornými pojmy, symboly a názvy
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- samostatně pozoruje a získané výsledky vyhodnocuje a kriticky posuzuje
- vytváří si komplexnější pohled na přírodní jevy
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy a pořizuje si adekvátní poznámky
- získává sebemotivaci k dalšímu učení a sebezdokonalování

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- při řešení ekologických problémů uplatňuje různé způsoby myšlení, například myšlení logické či empirické
- rozumí zadání úkolu a samostatně určuje problém, k řešení problému získává informace z různých zdrojů, volí prostředky a navrhuje způsoby řešení
- ověřuje správnost postupu řešení
- spolupracuje při řešení s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

Žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- rozumí různým odborným symbolům, záznamům a textům
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- spolupracuje s ostatními lidmi a vytváří příjemné studijní a pracovní prostředí
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- má odpovědný vztah ke svému zdraví a ke zdraví ostatních
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k úctě k sobě a k ostatním lidem, k přírodě a k životu jako takovému
- má potřebu dospět k vyrovnané, vzdělané a spokojené osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání přírodu a přírodní zdroje
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví svého a ostatních
- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy
- chápe nezbytnost trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti a svou vlastní zodpovědnost

Kompetence pracovní

Žák:

- šetří energiemi a materiály
- třídí odpad podle daných pravidel
- dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla práce
- přispívá aktivně k ochraně pracovního prostředí a podílí se na rozvíjení kladných mezilidských vztahů
- využívá získaných znalostí a dovedností k ochraně životního prostředí a k ochraně kulturních a společenských hodnot

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- je schopen aplikovat nabyté přírodovědné znalosti
- odpovědně nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami, a to jak ekonomicky, tak s ohledem na životní prostředí
- chápe význam životního prostředí a jeho ochrany
- jedná v duchu udržitelného rozvoje lidské společnosti
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu základy ekologie si žák vytváří vztah k sobě samému i k ostatním lidem, k životnímu prostředí, k normám a hodnotám. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji lidské společnosti a svou vlastní odpovědnost a aktivní postoj v tomto procesu.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá ekologickým vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studijním oboru, ale později také na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň schopnosti obhájit své postoje a názory.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ charakterizuje disciplíny biologie ▪ rozumí obsahu biologické disciplíny – ekologie ▪ má představu o názorech na vznik a vývoj života na planetě Zemi ▪ ovládá chemické látky v organismech ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	**1.** Základy biologie Úvod do studia ekologie Biologie a její disciplíny Hypotézy o vzniku života na planetě Zemi Chemický základ života Buňka, typy buněk Organismus	13

▪ vysvětlí rozdíly mezi buňkou rostlinnou, živočišnou a bakteriální ▪ dokáže vysvětlit základní znaky života ▪ orientuje se v nejdůležitějších fyziologických procesech ▪ objasní význam genetiky ▪ chápe význam zelené vegetace v potravním řetězci a pro udržení rovnováhy látek v atmosféře ▪ popíše vlivy poškozující zelenou vegetaci ▪ chápe nezbytnost ochrany zelené vegetace	Základní znaky života Rozmanitost života Fyziologie organismů Růst a vývoj Rozmnožování Genetika Trvání života Životní projevy rostlin a živočichů Fotosyntéza Autotrofie, heterotrofie Dýchání organismů Význam a funkce zelené vegetace, její poškozování a ochrana Kyselý déšť	
▪ zná základní ekologické pojmy ▪ charakterizuje abiotické podmínky životního prostředí (sluneční záření, atmosféra, hydrosféra, litosféra a pedosféra) ▪ orientuje se v přírodních zdrojích a posoudí vliv jejich využívání na prostředí ▪ chápe nutnost šetrného využívání přírodních zdrojů a surovin ▪ je schopen vysvětlit způsoby nakládání s odpady a jejich likvidaci ▪ charakterizuje biotické podmínky životního prostředí (populace, společenstvo, ekosystém, biosféra) ▪ popíše různé typy krajin a jejich využívání	**2.** Základy ekologie Základní ekologické pojmy **a)** Abiotické podmínky životního prostředí Slunce Atmosféra a její znečišťování Skleníkový efekt Hydrosféra a její znečišťování Litosféra a pedosféra Znečišťování pedosféry Šetrné využívání přírodních zdrojů a surovin Negativní jevy v prostředí, odpady **b)** Biotické podmínky životního prostředí Populace Společenstvo Ekosystém Biosféra a její rozmanitost Krajina a typy krajin Ekologické přístupy k hospodaření v krajině	12

▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí ▪ charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví ▪ popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody ▪ uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu ▪ zná základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí ▪ chápe význam udržitelného rozvoje jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí ▪ zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	**3.** Člověk a životní prostředí Ochrana životního prostředí a přírody Chráněná území v ČR Vývoj vztahu člověka a prostředí Růst lidské populace Urbanizace Vliv prostředí na člověka Zdraví, vlivy poškozující zdraví, ochrana zdraví Charakteristika životního prostředí a změny v životním prostředí Environmentální udržitelný rozvoj společnosti Zákony na ochranu životního prostředí Rozsah ekologických problémů Mezinárodní spolupráce v péči o životní prostředí	9

Matematika – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	10 / 332
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem matematického vzdělávání je poskytnout žákům soubor matematických vědomostí, dovedností a návyků, které jim umožní matematicky popisovat přírodní, technické a ekonomické jevy a racionálně řešit úlohy z praxe. Ucelený systém matematických poznatků umožňuje studium daného oboru a je základem dalšího technického a ekonomického vzdělávání. Žáci mají být schopni číst matematický text, získávat informace matematického rázu z tabulek, grafů a diagramů a tyto informace vyhodnocovat. Žáci by měli také umět používat matematické pomůcky, k jakým například patří kalkulačka, počítač nebo rýsovací nástroje, a využívat jejich možností i mimo oblast předmětu matematika. Nejobecnějším cílem matematického vzdělávání je pak rozvíjet volní a intelektuální vlastnosti osobnosti, jakými jsou například představivost, tvořivost, kombinační schopnosti, systematičnost, abstraktní myšlení, vytrvalost, schopnost soustředění atp.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu matematika směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili a ovládali základy matematické terminologie, frazeologie a symboliky
- znali základní definice a věty, pojmy a vztahy mezi nimi
- byli schopni logicky uvažovat, analyzovat a řešit matematická zadání, uměli matematizovat reálnou situaci a hodnotit výsledek řešení matematizované úlohy vzhledem k realitě
- znali a uměli aplikovat algoritmy řešení matematických úloh
- uměli nacházet, hodnotit, třídit a využívat matematické informace
- samostatně formulovali matematické myšlenky slovně a písemně
- racionálně a přesně prováděli numerická a praktická řešení, využívali tabulek, grafů a kalkulátorů
- uměli aplikovat matematické kompetence v přírodovědných předmětech a v odborné složce vzdělání
- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, knihovny, učebnice, tabulky), dokázali je zpracovávat, interpretovat a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Učivo matematiky je rozděleno do posloupnosti celků, které na sebe logicky navazují a jsou uspořádány od jednoduššího učiva ke složitějšímu. Studium následujícího celku vždy předpokládá zvládnutí obsahu učiva všech předcházejících celků.

První část obsahuje jednak opakování a prohloubení učiva základní školy, jednak výuku základního matematického aparátu. V oboru algebry jsou to algebraické výrazy, lineární rovnice a jejich soustavy, lineární funkce, mocniny a odmocniny, v oboru geometrie sem patří Pythagorova věta, Euklidovy věty a základní pojmy týkající se rovinných geometrických obrazců včetně výpočtů jejich obsahů a obvodů. Schopnosti aplikace základního matematického aparátu se žáci učí na slovních úlohách, které jsou tematicky zaměřeny na praxi jejich studijního zaměření.

Druhá část dále rozvíjí a prohlubuje základní učivo. V oboru algebry se studují další funkce včetně jejich vlastností a příslušných algebraických rovnic, v oboru geometrie se rozvíjí prostorová představivost žáků řešením stereometrických úloh. Na geometrii trojúhelníka pak navazují další obory matematiky, goniometrie a trigonometrie, které dále rozšiřují možnosti využití matematiky zejména v oblasti technických aplikací.

Ve třetí části učiva se všechny poznatky a matematické dovednosti žáků uplatní v dalších a pro žáky nových matematických oborech. V analytické geometrii, která je syntézou geometrie a algebry, řeší geometrické úlohy pomocí rovnic, v kombinatorice, pravděpodobnosti, statistice a posloupnostech řeší úlohy tzv. diskrétní matematiky, tj. matematiky, která se zabývá konečnými nebo nespojitými množinami celých čísel a jejich grafy.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky se klade hlavní důraz na logické porozumění probíraného tématu. Základní formou výuky je samostatné řešení úloh na tabuli a do pracovních sešitů žáků pod vedením vyučujícího. Po vysvětlení problematiky daného tématu pracuje vyučující se žáky individuálně podle jejich vlastních matematických schopností a úrovně zvládnutí učiva ze základní školy. Významnou součástí výuky je samostatné řešení domácích úloh a procvičování typových příkladů, kdy si žáci upevňují získané znalosti a dovednosti a ověřují správné pochopení probírané látky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější formou jsou písemné práce, při kterých vyučující ověřuje, zda žáci zvládli dané téma a naučili se správným logickým postupům, které vedou k přesným, úplným a formálně správným výsledkům. Další formu hodnocení žáků tvoří ústní zkoušení, které navíc prověří jejich správné ústní vyjadřování a osobní přístup k řešení daného problému. Důležitou součástí ústního zkoušení může být zařazení vlastního sebehodnocení žáka a hodnocení zkoušeného ostatními žáky. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní písemné práce, které obsahují více příkladů a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním čtvrtletí. Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivit v rámci vyučovacího předmětu. Výsledná známka nemusí být aritmetickým průměrem jednotlivých známek.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování. Dále práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům a schopnost aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh. Žák má být schopen odborně komunikovat a jasně formulovat své myšlenky, aby mohl na daném problému spolupracovat v širším pracovním kolektivu. V tom smyslu jsou žáci také motivováni k pracovitosti, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními a samostatnému celoživotnímu učení. Neméně významný je také rozvoj adaptability pro různé životní a profesní situace a podpora zájmu o celoživotní vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Matematika se promítá jako aplikovaná disciplína do všech fází realizace výrobku, počínaje jeho návrhem a technickým výkresem a konče jeho sériovou výrobou, formou skladování, distribucí ke spotřebiteli a prodejem. Jako geometrii ji absolvent uplatňuje v různých formách technických nákresů, v grafických počítačových programech a ve vizualizacích výrobku, jako algebru nebo analytickou geometrii ji uplatňuje ve výpočtech souvisejících s technologií výroby a konstrukcí výrobku, jeho funkčností, ekonomickou rentabilitou a v neposlední řadě i s jeho vlivem na životní prostředí.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou v procesu výuky matematických disciplín stimulováni k takovým osobním vlastnostem, které vedou k dobrému fungování a upevňování demokratické společnosti. To znamená k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe při zásadách přátelského chování k sobě navzájem, ochotě komunikovat a uznat odlišný názor spolužáka.

Člověk a životní prostředí

Toto průřezové téma je při výuce podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. Žáci například řeší úlohy zabývající se problematikou biosféry, kapacity Země z hlediska populace, nevratných přírodních procesů, přírodní rovnováhy nebo grafy, které tyto jevy popisují.

Člověk a svět práce

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci při řešení úloh motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti při překonávání problémů. Zároveň jsou vedeni ke schopnosti týmové práce a spolupráce s ostatními lidmi. Vyučující vychází z faktu, že současná matematika je obor, který vstupuje do mnoha oborů lidské činnosti nejenom technicky, ale i humanitně zaměřených. Proto má umožnit její dobré

zvládnutí budoucími absolventy jednak jejich lepší uplatnění na trhu práce, jednak úspěšnost při dalším vysokoškolském studiu.

Informační a komunikační technologie

Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jejichž součástí je jednoznačné a přesné vyjadřování a vyhodnocování exaktně získaných výsledků. S tím souvisí dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a poté je zpracovávat a dále prezentovat za použití výpočetní techniky. To znamená, že by se žáci měli naučit používat, jako součást matematických dovedností, speciální aplikační programy pro matematické výpočty, kreslení grafů, rýsování, vizualizace a zápisy v matematické symbolice.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozlišuje obory přirozených, celých, racionálních a reálných čísel ▪ provádí základní početní operace v množině reálných čísel ▪ chápe význam absolutní hodnoty reálného čísla ▪ zapisuje a znázorňuje intervaly, jejich průnik a sjednocení ▪ rozumí procentům a ovládá procentní počet	**1.** Shrnutí a prohloubení učiva základní školy	6
▪ provádí operace s mnohočleny ▪ rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním ▪ provádí operace s lomenými výrazy ▪ provádí operace s výrazy obsahujícími druhou a třetí mocninu	**2.** Algebraické výrazy	24
▪ provádí operace s mocninami s přirozeným, celým i racionálním exponentem ▪ upravuje výrazy s odmocninami ▪ ovládá částečné odmocňování ▪ provádí usměrňování zlomků	**3.** Mocniny a odmocniny	6

▪ načrtne graf lineární funkce ▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé a s neznámou ve jmenovateli ▪ užívá lineární rovnice při řešení slovních úloh ▪ řeší soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými	**4.** Lineární funkce, rovnice a nerovnice	20
▪ užívá základní geometrické pojmy ▪ rozlišuje typy trojúhelníku ▪ používá Pythagorovu větu a Euklidovy věty v početních úlohách ▪ ovládá výpočty obsahů a obvodů rovinných obrazců ▪ řeší slovní úlohy	**5.** Planimetrie	12

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vysvětlí pojem funkce, definiční obor funkce, obor hodnot funkce ▪ popíše vlastnosti funkce ▪ načrtne graf funkce	**1.** Funkce	9
▪ řeší kvadratické rovnice a nerovnice, určí řešitelnost podle diskriminantu ▪ načrtne graf kvadratické funkce, nalezne vrchol, popíše vlastnosti ▪ řeší soustavy dvou rovnic, z nichž alespoň jedna je kvadratická ▪ řeší slovní úlohy s využitím kvadratických rovnic	**2.** Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice	18
▪ řeší iracionální rovnice ▪ vysvětlí rozdíl mezi ekvivalentními a důsledkovými úpravami ▪ chápe nutnost provedení zkoušky	**3.** Iracionální rovnice	6
▪ řeší lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou ▪ načrtne graf funkce s absolutní hodnotou ▪ řeší kvadratické rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	**4.** Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	9

▪ načrtne graf exponenciální a logaritmické funkce ▪ řeší exponenciální a logaritmické rovnice	**5.** Exponenciální a logaritmické rovnice	18
▪ načrtne grafy goniometrických funkcí ▪ definuje goniometrické funkce na jednotkové kružnici, zná funkční hodnoty základních úhlů ▪ používá vzorce pro práci s goniometrickými funkcemi, upravuje výrazy ▪ řeší goniometrické rovnice ▪ používá sinovou a kosinovou větu při řešení obecného trojúhelníku ▪ řeší slovní úlohy pomocí goniometrických funkcí	**6.** Goniometrie a trigonometrie	18
▪ vypočítá objem a povrch těles užitím vzorců ▪ určí graficky průsečíky přímky s tělesem, řez tělesa rovinou, průsečnici dvou rovin	**7.** Stereometrie	9
▪ zná pojem posloupnost ▪ rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost ▪ užívá vztahy pro aritmetickou a geometrickou posloupnost při řešení slovních úloh ▪ pracuje s pojmem úrokování ▪ řeší úlohy z finanční matematiky	**8.** Posloupnosti	30

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vysvětlí a znázorní bod a vektor v rovině a v prostoru ▪ nalezne střed úsečky, určí velikost úsečky ▪ provádí operace s vektory (součet, násobení reálným číslem, skalární součin) ▪ zjistí úhel dvou vektorů ▪ určí lineární závislost vektorů	**1.** Vektorová algebra	18
▪ používá parametrické vyjádření přímky v rovině a v prostoru ▪ nalezne obecnou rovnici a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině	**2.** Analytická geometrie lineárních útvarů	27

▪ řeší vzájemnou polohu bodu a přímky, dvou přímek v rovině a v prostoru ▪ určí odchylky dvou přímek, vzdálenost bodů a přímek ▪ používá parametrické vyjádření roviny ▪ nalezne obecnou rovnici roviny ▪ řeší vzájemnou polohu bodu a roviny, přímky a roviny, dvou rovin ▪ určí odchylku dvou rovin, odchylku přímky od roviny, vzdálenost dvou rovin, bodu a přímky od roviny		
▪ užívá středovou, osovou, vrcholovou a obecnou rovnici jednotlivých kuželoseček ▪ zjistí charakteristiky jednotlivých kuželoseček z jejich rovnice ▪ načrtne danou kuželosečku v souřadnicovém systému ▪ řeší vzájemnou polohu přímky a kuželosečky	**3.** Analytická geometrie kvadratických útvarů	27
▪ používá kombinatorické pravidlo součinu při řešení slovních úloh ▪ užívá vztahy pro variace, variace s opakováním, permutace, kombinace a řeší úlohy s jejich využitím ▪ provádí výpočty s faktoriály a kombinačními čísly ▪ řeší rovnice s kombinačními čísly ▪ používá binomickou větu	**4.** Kombinatorika	30

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ znázorní komplexní číslo v Gaussově rovině ▪ určí absolutní hodnotu komplexního čísla ▪ provádí operace s komplexními čísly v algebraickém tvaru ▪ vyjádří komplexní číslo v goniometrickém tvaru ▪ ovládá součin a podíl komplexních čísel v goniometrickém tvaru ▪ používá Moivreovu větu při umocňování komplexních čísel ▪ řeší kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel ▪ řeší binomické rovnice	**1.** Komplexní čísla	14

▪ řeší rovnice s komplexními čísly		
▪ vysvětlí pojem náhodný jev ▪ chápe vztahy mezi náhodnými jevy ▪ určí pravděpodobnost náhodného jevu ▪ řeší slovní úlohy pomocí pravděpodobnosti náhodných jevů	**2.** Pravděpodobnost	12
▪ užívá pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistický znak, relativní a absolutní četnost ▪ určí aritmetický průměr, variační rozpětí, harmonický průměr, modus a medián ▪ čte tabulky, grafy, diagramy ▪ pracuje v týmu (ve dvojici) na projektu řešícím praktickou úlohu ▪ získává informace nutné pro zpracování projektu ▪ statisticky popíše reálnou situaci ▪ sestaví tabulky, grafy, diagramy ▪ prezentuje výsledky týmové práce	**3.** Statistika	12
▪ rozumí matematickým pojmům ▪ numericky počítá a užívá proměnnou ▪ umí provádět operace s algebraickými výrazy ▪ pracuje s rovinnými a prostorovými útvary ▪ řeší slovní úlohy ▪ vytváří matematický model reálné situace ▪ využívá informační zdroje ▪ používá kalkulátor	**4.** Shrnutí a prohloubení probraného učiva střední školy	22

Literární výchova – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	8 / 264
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět literární výchova významně přispívá ke kultivaci člověka, vede žáky k vytříbenému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem předmětu je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, motivovat žáky k jejich tvorbě i ochraně. Kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede literární výchova žáky k pochopení a porozumění umění jako specifické výpovědi o skutečnosti, ke vnímání vztahů a souvislostí mezi literaturou a ostatními druhy umění (divadlo, film, výtvarné umění, hudba, architektura, apod.). Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Literární výchova vede k celkovému přehledu o hlavních jevech v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž nad texty probíhá dialog žáků s učitelem i mezi žáky navzájem.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu literární výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- získali ucelený přehled o naší i světové, historické i současné literatuře a jejím začlenění do kultury lidstva
- vytvořili si široký čtenářský obzor, byli literárně gramotní
- pochopili souvislost mezi literárním uměním a dalšími uměleckými druhy, slohy, proudy a směry
- získali základní přehled o klíčových osobnostech české a světové literatury a jejich díle
- osvojili si základní pojmy z teorie literatury
- chápali literaturu jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- využívali své literární vzdělání v dalším studiu a v budoucím povolání
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- uvědomili si význam studia literatury a estetického vzdělávání a získali potřebu celoživotní kultivace vlastní osobnosti

- samostatně vyhledávali informace z různých informačních zdrojů (internet, média, knihovny, galerie, výstavy), dokázali je zpracovávat, interpretovat, správně zhodnotit a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- správně formulovali a vyjadřovali své názory
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah
- získali přehled o kulturním dění v naší veřejnosti i ve světě
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

Charakteristika učiva

Literární vzdělávání zahrnuje četbu, rozbor a interpretaci uměleckých děl (jejich ukázek) a vede k vytvoření celkového přehledu o klíčových osobnostech a směřování české a světové literatury. Žáci se seznamují se základní tvorbou vybraných autorů, s jejich zařazením do literárně-historického kontextu a jejich přínosem pro dobu, kdy tvořili, i pro další generace. Osvojí si základní pojmy z teorie literatury, jsou vedeni k vyjadřování vlastního názoru a k chápání kulturně-společenských souvislostí také v kontextu s dalšími druhy umění. Učivo předmětu úzce souvisí s obsahem předmětu český jazyk, dějiny výtvarné kultury a dějepis.

Pojetí výuky

Žáci jsou vedeni k uvědomělému čtenářství, k rozvoji tzv. čtenářské gramotnosti a k formulování vlastní interpretace díla. Formou výkladu se seznamují s vývojem literatury a současně se základními pojmy z teorie literatury. Konkrétní ukázky z tvorby autora jsou využívány nejen k rozboru textu, ale i k nácviku výrazného čtení. Žáci jsou dále vedeni k získávání informací z různých zdrojů (učebnice, encyklopedie, internetové stránky) a k následnému třídění informací, k analýze hlavních myšlenek a pochopení smyslu textu. Výsledky kritické práce s informacemi předkládají spolužákům, učí se porovnávat různé postupy a přístupy, reagovat na podněty, formulovat a obhajovat vlastní názory. Žáci se procvičují v dovednosti samostatně analyzovat a zařadit určitý text do literárních a společensko-historických souvislostí. Zároveň nacházejí i estetické kvality vybraných ukázek. Průběžně probíhá využívání aktuálních literárních a kulturních podnětů a sledování zájmů žáků v této oblasti. Ve výuce je uplatňován výklad učitele, referáty, diskuse, skupinová i individuální práce, samostatné získávání informací. Jsou využívány znalosti a dovednosti z oblasti vzdělávání a komunikace v cizím jazyce a z oblastí společenskovědního a odborného vzdělávání. Lze aplikovat i poznatky z oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemná a ústní zkoušení. Znalosti, schopnosti a dovednosti se prověřují též formou ústních referátů. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti

sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- je schopen uceleného, smysluplného projevu

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- při řešení problémů dokáže uplatnit i své znalosti z oblasti literatury a literární teorie
- správně formuluje a vyjadřuje své názory, umí postihnout jádro problému

Kompetence komunikativní

Žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- je schopen práce ve skupině, přijímá hodnocení svých výsledků a kritiku, adekvátně na ně reaguje
- chápe literární a estetické vzdělávání jako součást lidské kultury
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- má potřebu dospět k vyrovnané, vzdělané a kulturní osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- mluví a chová se kulturně

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Estetické a literární vzdělání (sečtělost, čtenářská gramotnost) je základní odbornou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která je přínosem pro studium všech ostatních předmětů i pro občanský život a pozdější profesní a společenské uplatnění žáka.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k otevřené diskusi o ožehavých společenských problémech (rasismus, sociální otázky apod.), ke schopnosti vyslechnout a tolerantně přijímat stanoviska druhých lidí, zformulovat a obhájit vlastní názor.

Člověk a životní prostředí

Výuka přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a k odpovědnosti za jejich ochranu.

Člověk a svět práce

Žáci jsou motivováni k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro své uplatnění v praxi i pro celý svůj budoucí život.

Informační a komunikační technologie

Předmět učí žáky orientovat se v současném světě informací a využívat k tomuto účelu moderní informační technologie. Z internetu žáci čerpají informace při zpracovávání samostatných úkolů, jsou odkazováni na kvalitní webové stránky pro práci s literárními informacemi a uměleckými texty.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ chápe specifičnost literatury a ostatních druhů umění ▪ konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z teorie literatury ▪ pozná útvary lidové tvorby ▪ vyjádří vlastní prožitek z vnímaných uměleckých děl	**1.** Literatura a ostatní druhy umění Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Funkce literatury, základní literární druhy a žánry Lidové umění a užitá tvorba Školní knihovna, motivace ke čtenářství	4
▪ zařadí typická díla historicky i žánrově ▪ zhodnotí význam díla, popř. autora ▪ posoudí vývojové změny v rámci literárního druhu, útvaru apod. ▪ interpretuje konkrétní text ▪ vyjádří vlastní informovaný názor	**2.** Středověká literatura Charakteristické rysy středověké literatury Staroslověnské písemnictví Latinská literatura Literatura v národních jazycích, hrdinská epika a dvorská lyrika Počátky a rozvoj česky psané literatury Literatura doby reformace a husitství Husitská tematika v umění	14
▪ identifikuje na základě textu charakteristické rysy literárních druhů a žánrů ▪ zařadí text do literárněhistorického kontextu ▪ prokáže porozumění textu ▪ vyjádří vlastní prožitek, podložený názor ▪ uplatňuje znalosti z dějin výtvarné kultury ▪ samostatně vyhledává a zpracovává informace k danému tématu	**3.** Renesance a humanismus v evropských zemích – Itálie, Francie, Španělsko, Anglie Humanismus a renesance u nás Renesance v ostatních druzích umění	12
▪ orientuje se v daných souvislostech ▪ využívá znalosti z výtvarného umění i historie	**4.** Baroko – historický, společenský a umělecký kontext	10

▪ zhodnotí význam konkrétních osobností a uměleckých děl ▪ interpretuje neumělecký text a je schopen s ním pracovat	Jan Ámos Komenský – jeho světový význam Doba pobělohorská v našich zemích, lidová a pololidová tvorba	
▪ umí vysvětlit zásady, názory a charakteristické znaky uměleckých směrů a osvícenské ideologie ▪ interpretuje texty s využitím znalostí z literatury, literární teorie, historie i dějin umění ▪ vytváří si vlastní názor a je schopen ho obhájit	**5.** Klasicismus, osvícenství	12
▪ zařadí typická díla do historického, kulturního a uměleckého kontextu ▪ zhodnotí význam autora a díla pro danou dobu i pozdější epochy ▪ orientuje se v problematice národního obrození ▪ při rozboru vystihne hlavní myšlenku textu ▪ dovede využít poznatků z jiných souvisejících disciplín (dějepis, občanská nauka, dějiny umění aj.)	**6.** Preromantismus	8
▪ orientuje se v probraných oblastech ▪ své vědomosti a znalosti zapojuje do logických souvislostí ▪ interpretuje umělecký i neumělecký text, ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textu a rozdíly mezi nimi ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ vytváří si vlastní názor a umí argumentovat ▪ samostatně vyhledává informace	**7.** Souhrnné opakování literárního učiva	8

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ orientuje se v dané problematice ▪ samostatně vyhledává informace	**1.** České národní obrození – vod **2.** První fáze národního obrození **3.** Druhá fáze národního obrození	15

▪ konkrétní díla a ukázky textů umí klasifikovat podle základních druhů a žánrů ▪ zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž spisovatel žil, i pro další vývoj literatury		
▪ orientuje se v dané problematice ▪ dokáže určit charakter konkrétních textů a nalézt v nich znaky uměleckého směru ▪ vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	**4.** Romantismus ve světové literatuře **5.** Romantismus v české literatuře – 3. fáze národního obrození **6.** Realismus v české literatuře – 4. fáze národního obrození **7.** Realismus Předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu, rysy, žánry, typizace Realismus v dalších druzích umění Světová realistická literatura	30
▪ rozliší umělecký text od neuměleckého ▪ popíše, jakým způsobem se reálný svět promítá do literárního textu ▪ na konkrétních příkladech popíše specifické prostředky básnického jazyka a objasní jejich funkci v textu ▪ postihne smysl textu ▪ vystihne podstatné rysy základních period vývoje české i světové literatury, významných uměleckých směrů, uvede jejich představitele a charakterizuje jejich přínos pro vývoj literatury	**8.** Májovci, ruchovci, lumírovci **9.** Kritický realismus v české próze Historický proud, vesnický proud, drama Naturalismus v české literatuře **10.** Literární moderna	23

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ orientuje se v umění daného období ▪ zařadí díla k uměleckým směrům ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž spisovatel tvořil, pro příslušný umělecký směr i další generace	**1.** Moderní básnické směry přelomu 19. a 20. století ve světové literatuře Moderní básnické směry přelomu 19. a 20. století v české literatuře Opakování a systemizace učiva	18

▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
▪ orientuje se v daném období ▪ dokáže posoudit význam konkrétního autora, díla pro dobu, v níž spisovatel tvořil, i pro další vývoj umění ▪ rozezná směřování jednotlivých autorů k různým proudům české meziválečné prózy ▪ určí charakteristické rysy vybraných uměleckých textů	**2.** Světová próza 1. poloviny 20. století Obraz první světové války ve světové literatuře První světová válka v české próze Pražská německá literatura Tematická rozmanitost české meziválečné prózy Osobnosti	24
▪ orientuje se v dané problematice ▪ rozpozná v konkrétních dílech charakteristické znaky uměleckých směrů ▪ při interpretaci literárních textů používá znalosti z literární teorie a odbornou terminologii ▪ dokáže formulovat svůj vlastní názor a uvádí argumenty, kterými ho obhajuje	**3.** Opakování a systemizace učiva	4

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ je schopen interpretace konkrétního textu, orientuje se v tématu	**1.** Opakování meziválečné prózy a poezie	6
▪ při interpretaci literárního textu uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře textu, literárních žánrech, používá odbornou terminologii ▪ samostatně hodnotí dramatické, filmové a televizní zpracování literárních děl	**2.** Světová dramatická tvorba Vybrané osobnosti světového dramatu 1. poloviny 20. století	12
▪ vystihne podstatné rysy základních period vývoje české a světové literatury ▪ zařadí významné představitele do historického a literárního kontextu a charakterizuje jejich přínos pro vývoj literatury	**3.** Literatura 2. poloviny 20. století Představitelé světové literatury, próza a drama	22

	Česká próza 40. – 50. let, 60. léta, oficiální literatura 70. a 80. let Samizdatová a exilová literatura 70. a 80. let, osobnosti, vybraná díla. Česká poválečná poezie, umělecká sdružení, zpívaná poezie, osobnosti České poválečné drama, válečná tematika, 50. léta, lyrické drama, divadla malých forem, absurdní drama	
▪ má přehled o historickém vývoji naší literární kritiky, jejích cílech, pojetí, osobnostech ▪ chápe smysl literární kritiky	**4.** Literární kritika Historický vývoj – od národního obrození do současnosti Tendence, osobnosti	6
▪ orientuje se v oblasti literatury pro dětského čtenáře, dovede posoudit a vybrat vhodnou literaturu pro děti	**5.** Literatura vhodná pro současné děti	6
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a dějin literatury	**6.** Četba a interpretace vybraných literárních textů	8

Tělesná výchova – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	8 / 264
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem vyučovacího předmětu tělesná výchova je výchova a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Obecnými cíli jsou pojímání zdraví a tělesné zdatnosti jako hodnot potřebných ke kvalitnímu prožívání života, znalost prostředků pro ochranu zdraví, zvyšovaní tělesné zdatnosti a kultivování pohybového projevu, poznání vlastních pohybových možností a zájmů, aktivní vyhledávání příležitostí ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám, chápání pohybu jako prostředku duševní hygieny a jeho využívání k vytváření dobrých mezilidských vztahů. Účelem předmětu je také vyrovnávání nedostatku pohybu a jednostranné tělesné a duševní zátěže. Předmět vede žáky k rozhodování a jednání podle zásad fair play, k racionálnímu jednání v situacích osobního a veřejného ohrožení, ke schopnosti posouzení důsledků komerčního vlivu médií na zdraví a zaujímání kritického odstupu v této problematice.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu tělesná výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- preferovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu a eliminovali zdraví ohrožující návyky a činnosti
- vážili si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebných ke kvalitnímu prožívání života, cílevědomě je chránili a rozpoznávali, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápali vliv životního prostředí na zdraví člověka
- znali prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj tělesný projev
- usilovali o dosažení optimálního pohybového rozvoje podle svých možností
- posuzovali důsledky vlivu komerčních médií na zdraví
- vyrovnávali nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- pociťovali radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti
- usilovali o pozitivní změny tělesného sebepojetí

- využívali pravidel pohybových činností, her a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- kontrolovali a ovládali své jednání, chovali se odpovědně v tělovýchovných zařízeních a podle potřeby spolupracovali

Charakteristika učiva

Předmět tělesná výchova zahrnuje učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka před nežádoucími civilizačními vlivy. Zprostředkovává žákům teoretické poznatky z uvedené oblasti a učí je kultivovat své pohybové dovednosti. Všechny složky jsou vzájemně propojené, doplňují se a kombinují, největší důraz je však kladen na pohybové dovednosti. Výuka se soustředí na činnosti ovlivňující zdraví, činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností a činnosti podporující pohybové učení.

Pojetí výuky

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazena v rozsahu dvou vyučovacích hodin týdně. Je realizována v několika prostorách s potřebným materiálně technickým vybavením. K dispozici je menší tělocvična využitelná pro většinu druhů sportovních her, avšak při omezeném počtu žáků. Dále škola dále disponuje tanečním sálem, kde jsou provozovány různé formy tělesných a tanečních aktivit s možností vlastní korekce prostřednictvím zrcadlové stěny. Při výuce se využívá i krytého školního hřiště s umělým povrchem. To je vhodné pro většinu míčových her. K vybavení školy patří a k výuce slouží rovněž nevelký bazén a dvě bowlingové dráhy. Obsah učiva je realizován v závislosti na možnostech využití uvedených zařízení ve školním roce. Rovněž individuální předpoklady žáků ovlivňují realizaci jednotlivých témat. V případě potřeby vyučující zařazuje opakování a upevňování pohybových dovedností. K žákům je přistupováno individuálně.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy. Podkladem pro hodnocení výsledků je praktické zvládnutí dovedností v jednotlivých oblastech a tématech výuky s ohledem na psychosomatické předpoklady žáka, rozhodující pro hodnocení je však přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech, získané dovednosti, výkonové a postojové změny. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebekultivace. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností, vědomostí a dovedností dříve nabytých

Kompetence řešení problémů

Žák:

- je schopen porozumět zadanému úkolu, najít způsob řešení a zdůvodnit jej
- je schopen vyhodnotit zvolený postup a dosažené výsledky

Kompetence komunikativní

Žák:

- vyvozuje a interpretuje závěry na základě pozorování
- vyjadřuje se s přiměřenou odbornou terminologií
- vystupuje a vyjadřuje se v souladu se zásadami kulturního a slušného chování
- je schopen přijmout kritiku a přiměřeně na ni reagovat

Kompetence sociální a personální

Žák:

- přijímá a plní svěřené úkoly
- aktivně se zapojuje do týmových aktivit
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
- je schopen práce ve skupině, přijímá hodnocení svých výsledků a kritiku, adekvátně na ně reaguje
- chápe tělesné zdokonalování se jako součást lidské kultury
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- má potřebu dospět k vyrovnané a kultivované osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- mluví a chová se kulturně

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Tělesná zdatnost a kultivovanost je důležitou kompetencí kulturního a vzdělaného člověka, která je přínosem pro studium všech ostatních předmětů i pro zdravý životní styl. Je hlavním prostředkem ochrany člověka před negativními vlivy technické civilizace.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni ke spolupráci a toleranci, ke schopnosti vzájemně si pomáhat, na druhé straně i ke schopnosti prosadit se v konkurenci. Také tělesná výchova učí žáky sledovat aktuální společenské dění, poznávat principy a hodnoty, formovat postoje studentů k demokratickým zásadám.

Člověk a životní prostředí

Výuka přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a k vytvoření návyků pro zdravý životní styl.

Člověk a svět práce

Výuka rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků, potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu zdraví. Žáci jsou vedeni k pravidelným pohybovým aktivitám i ve svém volném čase. Jde o způsob relaxace a regenerace organismu, který pak lépe snáší vysoké pracovního zatížení.

Informační a komunikační technologie

Také tělesná výchova učí žáky orientovat se v současném světě informací.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ▪ popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí ▪ volí vhodné oblečení odpovídající činnosti a podmínkám okolí, hygienické bezpečnosti	**1.** Péče o zdraví Činitelé ovlivňující zdraví, životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživu a stravovací návyky, rizikové chování apod. Zátěž a odpočinek Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení (úbor, obuv)	4

▪ rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu strečinku a relaxace po činnosti	**2.** Teoretické poznatky Zásady přípravy organismu před pohybovou činností a při jejím ukončení Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, vytrvalosti a rychlosti (postupně)	4
▪ učí se správně technicky odbít obouruč vrchem a obouruč spodem, dovede servírovat míč ▪ participuje na kolektivních činnostech, umí technicky správně ovládat míč nohou, používá různé způsoby přihrávek a kopů, učí se zpracovat míč ▪ učí se technicky správně ovládat míč, používá různé způsoby přihrávek, střílí na koš z různých směrů a vzdáleností ▪ učí se správné technice vedení hole a zpracování míče ▪ učí se technice a taktice hry	**3.** Sportovní hry Odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce (přihrávka, nahrávka a podání), průpravné hry (vybíjená, přehazovaná, kombinace s odbíjenou, modifikovaná hra) Kopaná a nohejbal (zejména chlapci), herní činnosti jednotlivce a hra Košíková, herní činnosti jednotlivce, (driblink, přihrávka, střelba), nácvik herních kombinací s míčem i bez něj Florbal, herní činnosti jednotlivce a herní kombinace Bowling, technika práce rukama a nohama	22
▪ umí rozlišit správné a chybné držení těla ▪ využívá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil	**4.** Rytmická gymnastika (dívky) Všestranně rozvíjející kondičně-koordinační a relaxační cvičení s hudbou Základní krokové variace, krokové prvky prokládané do jednotlivých sestav	14
▪ učí se správné technice provedení cviků, umí provést s dopomocí i bez ní stoj o rukou a přemet stranou, postupně v kombinaci ▪ zvládá základní skoky s můstkem i bez něj, dbá na správné držení těla	**5.** Sportovní gymnastika Akrobatické prvky (kotouly vpřed a vzad, stoj o rukou, přemet stranou), rovnovážné cviky Přeskok, základní skoky (roznožka a skrčka přes kozu)	6

▪ zná základní způsoby sebeobrany v krizových situacích (škrcení, napadení nožem, pokus o znásilnění)	**6.** Základní sebeobrana Úkoly a simulace situací	2
▪ ovládá základní herní činnosti a postupně je zdokonaluje ▪ zná základy pravidel dvouhry a čtyřhry	**7.** Stolní tenis Herní činnosti jednotlivce (útok, obrana a servis)	8
▪ adaptuje se na vodní prostředí, kondičně plave na určenou vzdálenost	**8.** Plavání Relaxační, postupně kondiční plavání, zvyšování tělesné zdatnosti	8

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ dovede posoudit vliv povolání na své zdraví, ví jak kompenzovat nežádoucí účinky ▪ popíše vliv psychického a fyzického zatížení na lidský organismus ▪ odmítá drogy a jiné škodliviny neslučitelné se zdravím a sportem	**1.** Péče o zdraví Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti Rizikové faktory poškozující zdraví Prevence úrazů a nemocí	4
▪ rozumí a umí používat správnou terminologii na úrovni cvičence, diváka, čtenáře novin a postupně i rozhodčího ▪ komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály, vhodně užívá odbornou terminologii	**2.** Teoretické poznatky Odborné názvosloví, smluvené povely, gesta Hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech	4
▪ zdokonaluje se ve správném odbití míče obouruč spodem i vrchem, ovládá servis spodem i vrchem, bezprostředně reaguje na míč, osvojuje si útočný úder, snaží se přemístit a vykrýt prostor ▪ umí technicky správně ovládat míč nohou, dokáže se rychle přemístit, uvolnit, nalézt vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na branku, rozumí obranému a útočnému systému hry (postupný a rychlý protiútok)	**3.** Sportovní hry Odbíjená (zejména dívky), zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů Kopaná a nohejbal (zejména chlapci), zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů	20

▪ zdokonaluje se v technickém ovládání míče, učí se použít ve hře dvojtakt, dokáže se uvolnit a přemístit ▪ učí se použít získané dovednosti v herních situacích, rozpozná základní chyby a provinění, snaží se využít získaných dovedností ve hře, dovede rozlišit jednání fair play ▪ zdokonaluje se v technice i taktice hry, učí se zdravé soutěživosti, učí se vyrovnat se s porážkou	Košíková, zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herního systému pro všechny hry Florbal, zdokonalování herní činnosti, nácvik herního systému Bowling, výkonnostní motivace a soutěživost, zdokonalování hry	
▪ využívá pohybových činností pro všestrannou pohybovou průpravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ učí se sladit pohyb s hudbou a správně využívat posilovacích a kompenzačních cvičení	**4.** Rytmická gymnastika (dívky) Strečink, pomalé cvičení na vyrovnávání svalových dislokací Aerobic, různé formy aerobního cvičení zaměřené na odbourávání podkožního tuku, posílení činnosti srdce, formování svalových skupin celého těla	14
▪ zvládá základní akrobatické cviky v dokonalejší formě ▪ využívá dovedností v náročnějších podmínkách (vzdálenost a výška nářadí), dává dopomoc při cvičení ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	**5.** Sportovní gymnastika Akrobacie, akrobatické prvky, procvičování a nácvik akrobatických řad Přeskok, skrčka, roznožka – přeskok přes různá nářadí, též různě vysoká	6
▪ zdokonaluje své již získané dovednosti, zlepšuje techniku a taktiku hry	**6.** Stolní tenis Zdokonalování herních činností jednotlivce i dvojic (čtyřhra)	8
▪ cílevědomě využívá plavání a pobyt ve vodě k relaxaci a zlepšování kondice	**7.** Plavání Relaxace i kondiční zatížení, aqua-aerobic	8
▪ porovnává své výsledky s tabulkovými hodnotami a výsledky jiných žáků	**8.** Testování tělesné zdatnosti Motorické cesty	4

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ dokáže posoudit vliv pracovních podmínek na své zdraví v dlouhodobé perspektivě, ví, jak kompenzovat jejich nežádoucí účinky ▪ rozumí vlivu fyzického a psychického zatížení ▪ kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	**1.** Péče o zdraví Odpovědnost za zdraví své i druhých, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách	4
▪ rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů, pomoci slabším ▪ uvědomuje si míru škodlivosti alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost ▪ sestaví cvičení zaměřené pro kondiční rozvoj i pro tělesnou a duševní relaxaci	**2.** Teoretické poznatky Rozdíl mezi tělovýchovou a sportem žen a mužů, výkonnostním a vrcholovým sportem Negativní jevy ve sportu Zásady vytváření sestav všeobecně rozvíjejících a cíleně zaměřených, také jejich předvádění	4
▪ využívá získaných vědomostí a dovedností ve hře, zkvalitňuje činnosti, odstraňuje nedostatky ▪ dodržuje zásady fair play ▪ využívá pohybových činností ve sportovních hrách ke všestranné pohybové přípravě a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ dbá na dodržování zásad bezpečnosti	**3.** Sportovní hry Odbíjená, košíková, kopaná, florbal – procvičování herních činností jednotlivce, využití herních kombinací a systémů, soustředění na hru, rozhodování	16
▪ využívá netradičních pomůcek pro zvyšování tělesné zdatnosti ▪ využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti ▪ po ukončení pohybových činností neopomíjí zásady péče o tělo (strečink, relaxace, hygiena)	**4.** Rytmická gymnastika (dívky) Slow-body, bodystyling – posilovací cvičení zaměřené na zpevňování a formování postavy za použití činek a overballů Klasické posilování – tradiční cvičení formující problémové partie (hýždě, břicho, stehna) využívající násobné opakování cviků v každé sérii	16

▪ koordinuje pohyby při akrobatických prvcích ve zdokonalenější formě, doplňuje je další mi cviky (obraty, skoky, poskoky) ▪ koordinuje pohyby při cvičeních rovnováhy ▪ rozvíjí svou svalovou sílu, obratnost a pohyblivost	**5.** Sportovní gymnastika Akrobacie – akrobatické prvky akrobatické řady Kladina (spíše doplňkově) rovnovážná cvičení, skoky, obraty Přeskok – roznožky, skrčky, možno doplnit např. kotouly na švédské bedně	6
▪ zdokonaluje pohybové aktivity, taktiku a schopnost spolupráce při čtyřhře	**6.** Stolní tenis Kondiční a taktický výcvik, týmová práce Střídání dvouher a čtyřher podle počtu zúčastněných, turnaj	8
▪ uplatňuje osvojené způsoby relaxace a kondičního zatížení	**7.** Kondiční a relaxační plavání	8
▪ zlepšuje herní taktiku a výkonnost, učí se zdravé soutěživosti, koncentraci na přesnost a odhad, umí uplatnit dostatečnou sílu	**8.** Bowling Zlepšování průběžných výsledků jednotlivců, srovnávání s ostatními, turnaj	6

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních a stresových událostí ▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak je doporučeno na ně reagovat ▪ prokáže dovednosti první pomoci sobě a jiným ▪ diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	**1.** Péče o zdraví Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí (živelné pohromy, havárie, krizové situace, evakuace apod.) První pomoc – úrazy, náhlé zdravotní příhody, poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život Partnerské vztahy, lidská sexualita	4

▪ umí vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, umí o nich diskutovat, hodnotit je ▪ umí sestavit soubory cvičení s různým zaměřením ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců i týmu	**2.** Teoretické poznatky Oblast zdraví a pohybu Význam pohybu pro zdraví Prostředky ke všeobecnému rozvoji, kompenzaci a relaxaci, zásady sestavování a vedení sestav Pravidla her, soutěží a závodů	4
▪ dokáže se zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry ▪ umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ uplatňuje techniku a taktiku dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ vyhledává kolektivní sporty pro jejich pozitivní působení na psychiku člověka	**3.** Sportovní hry Volejbal, fotbal, košíková, florbal Herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a systémy Průpravné hry a cvičení, hra	10
▪ uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností a uklidnění po skončení pohybu ▪ žákyně samostatně tvoří sestavy z prvků osvojených ve II. a III. ročníku, pracují se speciálně vybranou hudbou pro různé druhy pohybových aktivit ▪ provádí cvičení zaměřená na odbourávání podkožního tuku, posilování a formování svalových skupin a problémových partií	**4.** Rytmická gymnastika (dívky) Mixed impact aerobic – sestava krokových prvků doprovázená hudbou Kondiční, protahovací, koordinačně kompenzační cvičení	12
▪ zlepšuje výkonnost při cvičení a sportovní gymnastice všeho druhu (akrobacie, přeskok, kladina)	**5.** Sportovní gymnastika Akrobatické prvky, přeskok přes zvýšené nářadí, kladina (rozsáhlejší vazby cviků, sestavy)	6
▪ zvládá zajímavější a pestřejší náplň cvičení, zlepšuje výkonnost ▪ rozvíjí rychlost, svalovou sílu a pohyblivost	**6.** Atletická průprava Využití prvků atletické abecedy	4
▪ zlepšuje pohybové, silové a koordinační ukazatele ▪ získává lepší motivaci a schopnost soutěživosti	**7.** Bowling Využití všech získaných zkušeností k lepší výkonnosti, mezitřídní turnaj	6

▪ zvládá techniku i taktiku hry, vylepšuje výkonnost ▪ spojuje aktivity zvyšujících pohyblivost, obratnost a kondiční připravenost	**8.** Stolní tenis Hra	6
▪ dodržuje zásady správného plaveckého stylu s dostatečnou intenzitou zátěže, využívá různé plavecké styly	**9.** Kondiční a relaxační plavání	8
▪ dále zvyšuje motivaci	**10.** Testování tělesné zdatnosti	2

Počítačová grafika – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	4 / 136
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět počítačová grafika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice jako takové, naučí se pracovat s běžným základním a běžným aplikačním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí internetu a pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, stejně jako se softwarovými nástroji ve vazbě na studovaný obor. Cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím k řešení úkolů souvisejících se studiem i budoucí praxí.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu počítačová grafika směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali s osobním počítačem a dalšími prostředky informační a komunikační technologie
- pracovali s běžným základním a běžným aplikačním software
- učili se používat nový aplikační software a pracovali s ním
- dokázali komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line a off-line komunikace
- uměli získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet
- dokázali získané informace třídit a posuzovat jejich věrohodnost
- znali možnosti výpočetní techniky a dokázali jich využívat v dalších vyučovacích předmětech
- porozuměli zadání úkolu, získali informace potřebné k řešení úkolu a navrhli způsob řešení, zdůvodnili jej a vyhodnotili
- dokázali pracovat s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací v elektronické podobě
- uměli vypracovat dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci v elektronické podobě
- dokázali pracovat s 3D programy a vytvářet jednoduché 3D modely a vizualizace

Charakteristika učiva

Učivo je rozpracováno do prvního a druhého ročníku s dotací dvou hodin týdně. Přestože většina žáků přicházejících ze základní školy již na určité úrovni prostředky ICT ovládat umí, jsou jejich znalosti a dovednosti obvykle pouze obecné a velmi nevyrovnané. Úkolem prvního ročníku je rozdílnou počáteční úroveň znalostí a dovedností žáků vyrovnat. Ve druhém ročníku je stěžejní částí výuky příprava na počítačem podporované konstruování a zhotovování technické dokumentace, která je zařazena na základě požadavků vyučujících odborných, konstrukčně zaměřených předmětů.

Rozdělení učiva do ročníků:

První ročník:

a) ovládání operačního systému
b) informační zdroje, celosvětová počítačová síť internet
c) práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu
d) textový editor
e) tabulkový editor, práce s databází
f) tvorba prezentací
g) vektorová grafika, úvod, principy
h) vytváření skic a podkladů pro vektorovou grafiku
i) optimální spojení vhodných nástrojů a postupů
j) převod bitmapových podkladů na vektorové (trasování)
k) příprava podkladů pro vyřezávací plotry
l) bitmapová grafika, úvod, principy
m) možnosti úpravy fotografie jako nositele věcné a estetické informace

Druhý ročník:

a) seznámení s principy pořizování výkresové dokumentace na PC
b) práce s CAD programy při zhotovování výkresové dokumentace, přesné rýsování, práce s měřítkem
c) grafická úprava dokumentu v souladu s normami
d) příprava pro tisk v různých formátech na různých typech výstupních zařízení
e) realizace výkresové dokumentace podle předlohy nebo podle vlastního návrhu, orientace ve výkresu
f) principy modelování 3D objektů, tvorba jednoduchých i komplexních modelů pomocí těles a ploch
g) práce s knihovnou materiálů a osvětlením modelu
h) fotorealistický výstup pro další použití
i) výstup pro 3D tisk, principy 3D tisku

Pojetí výuky

Při realizaci vyučovací hodiny volí učitel podle struktury tematického celku vhodné vyučovací metody. Předpokládá se aktivní práce žáků při vyučování a individuální přístup učitele. Teoretická a praktická složka se v jednotlivých tematických celcích provazují.

Stěžejní formou výuky jsou cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, zpravidla ihned navazuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, využívá se projektový přístup (typ komplexní praktické úlohy umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka,

projekt je zpravidla týmovou prací). Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák.

Vyučovacími metodami jsou: slovní výklad (nezastupitelný v teoretické části pro objasnění základních zásad a pravidel práce na PC – žádoucí je využít dostupných modelů, pomůcek a vzorově řešených příkladů), problémové vyučování (učitel v každém tematickém celku formuluje individuální zadání a vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí nacházeli správné řešení) a samostatná práce žáků při řešení individuálně zadávaných úkolů pod dohledem a vedením učitele. Výuka zejména ve druhém ročníku úzce navazuje na úkoly v předmětu konstrukce nábytku, souvisí i s předmětem matematika a technické kreslení.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné prověřování znalostí a dovedností žáků je hodnocení osvojení základních dovedností a postupů, hodnocení včasného plnění zadaných úkolů, hodnocení aktivity a samostatnosti při řešení problémových úloh a hodnocení grafické úrovně odevzdávaných prací. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností, znalostí a dovedností podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu, jeho aktivitu v hodinách a schopnost řešit úkol samostatně. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Klasifikace žáka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Vyučující zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáků, hledá vhodné prostředky k podpoře osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců a posiluje jejich motivaci k učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- získává pozitivní vztah k práci s PC, poznávání a samostatnému učení se novým dovednostem
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- je schopen dohledat relevantní informace z dostupných zdrojů (internet, nápověda programu, manuály) a využít je pro řešení problémů
- je schopen spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

Žák:

- umí zpracovat vizuálně jasně a funkčně působící grafický výstup, správně typograficky zpracovanýa s vhodně voleným jazykem

Personální a sociální kompetence

Žák:

- je schopen efektivně pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- dokáže prezentovat svou práci a obhájit si ji před vyučujícím i spolužáky
- pečlivě a odpovědně plní svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák:

- dodržuje platné zákony a předpisy
- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- chápe význam životního prostředí pro člověka
- jedná podle zásad trvale udržitelného rozvoje

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

- chápe důležitost osobního rozvoje pro udržení vlastní konkurenceschopnosti na trhu práce
- uvědomuje si význam počítačové grafiky v oboru a nutnost neustálého sledování vývojových trendů

Matematické kompetence

Žák:

- je schopen s pomocí počítače řešit matematické úlohy tam, kde to přináší výhodu
- umí zpracovat podklady do graficky reprezentovatelné podoby (grafy)

Kompetence využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi

Žák:

- je schopen pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu

- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních)
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím
- je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- umí pracovat se základními i speciálními aplikačními programy
- používá správnou odbornou terminologii
- dokáže s využitím PC zajišťovat konstrukční, technologickou a technickou přípravu výroby
- umí využívat výpočetní techniku při práci s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací
- umí vypracovat dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci s využitím výpočetní techniky
- je schopen využívat výpočetní techniku při svých budoucích obchodně podnikatelských aktivitách
- umí s využitím výpočetní techniky sestavit pro nábytkářský výrobek kusovník a kalkulaci výrobních nákladů
- dbá na dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se použití softwaru a ICT
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata

Občan v demokratické společnost

Žáci jsou vedeni k asertivnímu jednání, toleranci a respektu k ostatním, prakticky např. při hodnotících diskusích nad dokončenými úkoly.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k porozumění hodnotám trvale udržitelného rozvoje a osobní participaci při navrhování a realizaci grafických prací a dalších úkolů.

Člověk a svět práce

Žáci jsou připravováni pro úspěšné uplatnění na trhu práce, motivováni k rozvoji vlastní konkurenceschopnosti.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k efektivnímu používání moderních technologií pro zvýšení vlastní informovanosti, produktivity a efektivity práce.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) ▪ uvědomuje si možnosti a výhody, ale i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojená s používáním výpočetní techniky ▪ aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením ▪ pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí ▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi ▪ ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) ▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware ▪ má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	**1.** Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie Základní a aplikační programové vybavení Operační systém a jeho nastavení Data, soubor, složka, souborový manažer Komprese dat – prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením Ochrana autorských práv Algoritmizace Nápověda a manuál	8

▪ vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů		
▪ vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	**2.** Práce se standardním aplikačním programovým vybavením Textový procesor	8
▪ vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací apod.) ▪ ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) ▪ zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje ▪ používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) ▪ pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	Tabulkový procesor Software pro tvorbu prezentací Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat) Grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce se SW nástroji) Další aplikační programové vybavení	
▪ chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky ▪ komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření ▪ využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování) ▪ ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	**3.** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference	4
▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání ▪ získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	**4.** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť internet Informace, práce s informacemi	6

▪ orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává ▪ zaznamenává a uchovává textové, grafické a numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití ▪ uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému ▪ správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele ▪ rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	Informační zdroje, kritické hodnocení kvality zdroje informací Internet	
▪ porozumí specifice, rozdílům a vhodnému funkčnímu uplatnění vektorové a bitmapové grafiky	**5.** Grafické a obrazové editory Ukázky zpracování obrazových souborů v soudobých grafických a obrazových editorech	2
▪ chápe funkci a specifika jednotlivých nástrojů v programech pro vektorovou grafiku ▪ zvládá práci v Bézierově režimu a práci se vzájemnými vztahy objektů ▪ zvládá ukládání vytvořených dat a základy přípravy souborů k tisku	**6.** Základy vektorové grafiky Pracovní plocha, funkce jednotlivých nástrojů, procvičení funkce nástrojů na jednoduchých úkolech Jednoduchá kresebná cvičení skladba složitějších objektů z jednodušších částí, výplně a kontury objektů Ukládání dat do vhodných formátů a volba velikosti tiskové plochy vzhledem k možnostem a nastavení tiskárny	16
▪ rozumí základním principům bitmapové grafiky ▪ chápe funkci a specifika jednotlivých nástrojů ve vybraných programech pro bitmapovou grafiku	**7.** Základy bitmapové grafiky Ukázky konkrétních příkladů vlivu nástrojů, filtrů a nastavení jednotlivých parametrů na výsledný vzhled obrazu Pracovní plocha, funkce nástrojů a palet	12
▪ je schopen číst, analyzovat a ověřit si data vlastní autorské fotografie	**8.** Práce s fotografiemi Práce s dialogovými okny úpravy a optimalizace dat	4

▪ chápe specifika barevných prostorů	**9.** Barevné prostory RGB a CMYK prostory a jejich vzájemný vztah na konkrétním datovém souboru	4
▪ rozumí vlivu parametrů dat na výstupní kvalitu obrazů	**10.** Výstupy Sladění výstupních dat možnosti tiskárny, druhy papírů, další materiály	4

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ rozumí principům a výhodám počítačového zpracování výkresové dokumentace ▪ dokáže navazovat na předchozí práci a dílčí postupy a výsledky	**1.** Práce s počítačem Organizace práce s dokumenty Práce s verzemi dokumentů Přenášení a zálohování dat Opakované využívání dílčích výsledků práce	4
▪ využívá vhodné nástroje pro přesné rýsování ▪ orientuje se v rozvržení dokumentu, dbá na čitelnost a estetické zásady ▪ rozumí práci s měřítkem	**2.** Seznámení se s prostředím CAD aplikace Nástroje pro rýsování Orientace v prostoru výkresu Formáty výstupu, rozvržení Práce s písmem v CAD aplikacích Rýsování podle předlohy Příprava pro tisk Tiskový výstup na různých zařízeních	10
▪ orientuje se ve stávající výkresové dokumentaci ▪ zná standardy užívané pro zpracování výkresové dokumentace ▪ dokáže vytvořit výkresovou dokumentaci k prostorovému objektu ▪ umí zvolit vhodný výstupní formát s danými prostředky a realizovat jej	**3.** Tvorba výkresové dokumentace Orientace ve výkresu, standardy pro rýsování, kótování, tvorbu popisek, legenda a rozpiska Tvorba výkresové dokumentace k reálnému prostorovému objektu	8

	Rozvržení výkresu, práce s rozvržením pro formátování výstupu Tisk na různé formáty	
▪ orientuje se v trojrozměrném prostoru v prostředí CAD aplikace ▪ dokáže konstruovat drátěné modely prostorových těles ▪ využívá dostupných prostředků pro přesné rýsování	**4.** Trojrozměrný prostor Trojrozměrný systém souřadnic Nástroje pro pohyb v trojrozměrném prostoru Rýsování jednoduchých objektů v prostoru	6
▪ umí modelovat prostorová tělesa ▪ dokáže skládat komplexní objekty z dílčích prvků	**5.** Základy prostorového modelování Základní nástroje pro tvorbu těles Skládání jednoduchých těles do komplexních celků	6
▪ využívá nástrojů pro kolizi těles k vytváření složitějších tvarů ▪ používá nástroje na tvorbu složitějších objektů ▪ tvoří komplexní prostorové modely	**6.** Prostorové modelování Kolize těles jako forma tvorby komplexních tvarů Rotační tělesa Tvorba těles vysouváním po trajektorii Komplexní modely podle předlohy Tvorba modelu podle vlastního návrhu	16
▪ orientuje se v knihovnách materiálů ▪ umí vytvořit realisticky vyhlížející materiál ▪ aplikuje materiály na model ▪ volí vhodné nasvícení modelu	**7.** Materiály a nasvícení Knihovna materiálů, užití výchozích materiálů Úprava materiálů Tvorba vlastních materiálů Aplikace materiálů na model, různé formy zobrazení Typy světel a formy nasvícení Tvorba scény jako příprava pro render	10

▪ rozumí různým postupům pro získání realistického výstupu ▪ volí vhodný postup získání výstupu pro další zpracování ▪ užívá vhodné formáty pro výměnu dat s aplikacemi umožňujícími další zpracování ▪ orientuje se ve vývojových trendech v oblasti počítačové grafiky a rozumí nezbytnosti jejich znalosti pro vlastní uplatnění na trhu práce	**8.** Fotorealistický výstup Render jako výstup – renderovací postupy, nastavení renderu Vhodné postupy s ohledem na možnosti techniky a potřeby výstupu Výstup do souboru, grafické formáty dat Další zpracování v aplikacích pro úpravu bitmapové grafiky, předtisková příprava Hodnocení možností uplatnění nabytých znalostí v další profesní činnosti	8
▪ umí zvolit vhodnou technologii a postup 3D tisku ▪ připravuje tisknutelné podklady pro zvolenou tiskárnu a tiskový postup	**9.** 3D tisk Technologie 3D tisku, jeho možnosti a využití Příprava podkladů pro 3D tisk, zkušební tisky	6

Ekonomika – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	3 / 98
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem vyučovacího předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků. Vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a k porozumění základům podnikatelské činnosti a principům hospodaření podniku. Žáci získají kompetence, které budou moci uplatnit při realizaci vlastních podnikatelských aktivit, případně v zaměstnanecké činnosti. Osvojí si také znalosti týkající se fungování národního hospodářství a ekonomických vztahů, které patří do mezinárodního (celosvětového) kontextu.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu ekonomika směřuje k tomu, aby žáci:

- dokázali vysvětlit podstatu a principy podnikání, zvážit jeho možná rizika a potenciál vzhledem k svým předpokladům a k realitě tržního prostředí
- dokázali se orientovat v pracovně právních vztazích
- získali schopnost adaptace na stále se měnící pracovní podmínky a chápali význam celoživotního učení pro profesní kariéru
- uměli vysvětlit význam a obsah základních ukazatelů národního hospodářství a dokázali popsat problematiku ekonomické integrace
- uměli kriticky přistupovat ke zdrojům informací a získané poznatky dále tvořivě zpracovávat a využívat při svém studiu i v praxi

Charakteristika učiva

Ekonomika seznamuje žáka s ekonomickým prostředím, v jehož rámci bude po absolvování školy vyvíjet svoji pracovní činnost. Výuka v předmětu umožňuje praktické poznání základních činnosti, které souvisí se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami. Učivo se skládá z řady tematických celků – ekonomie jako věda, podstata a fungování tržní ekonomiky, hospodářská politika státu, světové trhy a mezinárodní obchod, podnikání, podnik a firma, financování podnikatelské činnosti, podnikové činnosti, pracovně právní vztahy a související činnosti, daně a daňová soustava, směna, peníze, bankovní soustava.

Pojetí výuky

Předmět disponuje týdenní dotací dvou hodin ve třetím ročníku a jedné hodiny v ročníku čtvrtém. Základní formou realizace předmětu je vyučovací hodina. Pro organizaci vyučovacích hodin se využívá školní třída. Při naplňování konkrétních vzdělávacích záměrů a cílů se využívá celá řada metod, které se v rámci jedné vyučovací hodiny pro větší efektivnost kombinují. Výuka je zaměřena na osvojení základů ekonomického vzdělávání, které jsou využitelné v praktickém životě. S tímto ohledem je do výuky také zařazeno řešení konkrétních praktických problémů (marketingový výzkum, pracovní pohovor, výpočet mzdy, kalkulace nákladů, vyhledávání potřebných informací v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku apod.). Kromě tradičních metodických postupů (např. výklad), je v hodinách realizována také skupinová práce, práce s ekonomicky zaměřenými texty nebo samostatné zpracovávání referátů a jejich prezentace. Žáci jsou aktivně zapojováni do průběhu hodiny, hledají informace, pracují individuálně i ve skupině. Důležitou metodou výuky je rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů (učebnice, odborné publikace, internet a další).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí a dovedností žáků těmito způsoby: písemné práce, písemné testy, ústní zkoušení, vypracování samostatných prací, aktivita v hodině i mimo ni. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V písemných pracích, které mají nejčastěji formu testů, jsou žáci prověřováni z celkové orientace v daném tematickém bloku. Při ústním zkoušení je kladen důraz především na porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky při řešení problémů a umění argumentovat, diskutovat o ekonomických otázkách a uvažovat v souvislostech. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu a jeho aktivitu v hodinách a schopnost samostatné práce při řešení úkolů. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat aritmetickému průměru dílčích hodnocení během pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák si své učení a pracovní činnost sám plánuje a organizuje, využívá je jako prostředku pro seberealizaci a osobní rozvoj, efektivně využívá různé strategie učení k získání a zpracování poznatků a informací, hledá a rozvíjí účinné postupy ve svém učení, reflektuje proces vlastního učení a myšlení. Kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace zpracovává a využívá při svém studiu a praxi. Kriticky hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení a práce, přijímá ocenění, radu i kritiku ze strany druhých, z vlastních úspěchů i chyb čerpá poučení pro další práci.

Kompetence k řešení problémů

Žák při řešení ekonomických problémů uplatňuje různé způsoby myšlení, například myšlení logické či empirické, rozumí zadání úkolu a samostatně určuje problém, k řešení problému získává informace z různých zdrojů, volí prostředky a navrhuje způsoby řešení.

Kompetence komunikativní

Žák s ohledem na situaci a účastníky komunikace efektivně využívá dostupné prostředky komunikace, verbální i neverbální, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu. Používá s porozuměním odborný jazyk a symbolická a grafická vyjádření informací různého typu. Efektivně využívá moderní informační technologie, vyjadřuje se v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, komu, co a jak chce sdělit, s jakým záměrem a v jaké situaci komunikuje. Je citlivý k míře zkušeností a znalostí a k možným pocitům partnerů v komunikaci. Prezentuje vhodným způsobem svou práci i sám sebe před známým i neznámým publikem. Rozumí sdělením různého typu v různých komunikačních situacích, správně interpretuje přijímaná sdělení a věcně argumentuje, v nejasných nebo sporných komunikačních situacích pomáhá dosáhnout porozumění.

Kompetence sociální a personální

Žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, je schopen sebereflexe. Stanovuje si cíle a priority s ohledem na své osobní schopnosti, zájmovou orientaci i životní podmínky. Přizpůsobuje se měnícím se životním a pracovním podmínkám a podle svých schopností a možností je aktivně a tvořivě ovlivňuje. Aktivně spolupracuje při stanovování a dosahování společných cílů. Přispívá k vytváření a udržování hodnotných mezilidských vztahů založených na vzájemné úctě, toleranci a empatii. Projevuje zodpovědný vztah k vlastnímu zdraví a k zdraví druhých. Rozhoduje se na základě vlastního úsudku, odolává společenským i mediálním tlakům.

Kompetence občanské

Žák jedná odpovědně v souladu s morálními principy, respektuje platnou legislativu, chápe základní ekonomické souvislosti a s nimi související problémy.

Kompetence pracovní

Žák se cílevědomě, zodpovědně a s ohledem na své potřeby, osobní předpoklady a možnosti rozhoduje o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření. Rozvíjí svůj osobní i odborný potenciál, rozpoznává a využívá příležitosti pro svůj rozvoj v osobním a profesním životě. Uplatňuje aktivní přístup, vlastní iniciativu a tvořivost, vítá a podporuje inovace. Získává a kriticky vyhodnocuje informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech, využívá dostupné zdroje a informace při plánování a realizaci aktivit. Usiluje o dosažení stanovených cílů, průběžně reviduje a kriticky hodnotí dosažené výsledky, koriguje další činnost s ohledem na stanovený cíl. Posuzuje a kriticky hodnotí rizika související s rozhodováním v reálných životních situacích a v případě nezbytnosti je připraven tato rizika nést.

Kompetence využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi

Při studiu žák pracuje s informacemi z různých zdrojů a různých druhů médií (internet, knihy a odborné publikace, zákoník práce, živnostenský zákon, obchodní zákoník apod.).

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák rozumí základním ekonomickým pojmům a terminologii, dovede je správně použít, orientuje se v ekonomickém textu. Chápe podstatu tržního mechanismu. Chápe podstatu a principy podnikání. Má základní představu o fungování podniku, orientuje se v podnikatelském záměru, ví, jak postupovat při

zakládáni živnosti, zná základní povinnosti podnikatele vůči státu, orientuje se v situaci na trhu práce a základních pracovněprávních vztazích, orientuje se v základních službách finančních institucí. Vyzná se v soustavě daní a zákonného pojištěni. Chápe význam a obsah základních ukazatelů národního hospodářství, má základní představu o fungování EU. Získává schopnosti adaptace na stále se měnící pracovní podmínky, chápe význam celoživotního učení pro profesní kariéru, umí se vyhledávat, třídit a zpracovávat ekonomické informace, umí se řešit problémy a problémové situace.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu ekonomika si žák vytváří vztah k sobě samému i k ostatním lidem, k ekonomickému a tržnímu prostředí, k normám a hodnotám naší společnosti. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Učí diskutovat o citlivých a závažných celospolečenských problémech. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k udržitelnému rozvoji lidské společnosti a nutnost vlastní odpovědnosti a aktivního postoje k tomuto procesu. Orientuje se v problematice růstu životní úrovně ve vztahu k ekonomice a ochrany životního prostředí.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá ekonomickým vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studijním oboru, ale později také na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň schopnosti obhájit své postoje a názory. Řešením praktických úkolů a osvojováním si vědomostí z různých ekonomických oblastí žák získává lepší možnost pro uplatnění na trhu práce.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen získávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí význam ukazatelů výkonnosti národní ekonomiky ▪ objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti ▪ vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	**1.** Ukazatele ekonomické výkonnosti státu HDP Nezaměstnanost Inflace Platební bilance	6
▪ na příkladu popíše fungování tržního mechanismu ▪ posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku ▪ specifikuje fáze hospodářského procesu a vysvětlí, jak vznikají krize ▪ popíše a odliší různá tržní prostředí	**2.** Podstata fungování tržní ekonomiky Hospodářský proces Trh, tržní subjekty, nabídka a poptávka, tržní rovnováha Konkurence a hospodářská soutěž, monopol	6
▪ orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku ▪ vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory ▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu ▪ charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění ▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere pojistný produkt s ohledem na své potřeby ▪ vysvětlí, jaké je řešení zadlužení, jak probíhá exekuce, co jsou rozhodčí doložky ▪ vysvětlí, jak je možné řešit insolvenci	**3.** Finanční vzdělávání Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk Úroková míra, RPSN Úvěrové produkty Pojištění, pojistné produkty Exekuce, rozhodčí doložky, insolvence	24
▪ Vysvětlí, co je marketingová strategie ▪ Zpracuje jednoduchý průzkum trhu ▪ Na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru ▪ Vysvětlí, co je marketingová strategie ▪ Zpracuje jednoduchý průzkum trhu ▪ Na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	**4.** Marketing Podstata marketingu Průzkum trhu Produkt, cena, distribuce, propagace	12

▪ Vysvětlí tři úrovně managementu ▪ Popíše základní zásady řízení ▪ Zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	**5.** Management Dělení managementu Funkce managementu Plánování, organizování, vedení a kontrola	12

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozliší různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky ▪ vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet ▪ na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu ▪ stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období ▪ rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů ▪ vypočítá výsledek hospodaření ▪ vypočítá čistou mzdu ▪ vysvětlí zásady daňové evidence	**1.** Podnikání Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Povinnosti podnikatele Zásady daňové evidence	12
▪ Vysvětlí náležitosti pracovní smlouvy a dovede ji sestavit ▪ Orientuje se v pracovně právních vztazích a dovede je uplatnit při stanovení pracovních podmínek, při změna nebo rozvázání pracovního poměru, zná svá práva i povinnosti zaměstnavatele ▪ Je schopen se prezentovat potenciálnímu zaměstnavateli ▪ Orientuje se ve výplatním lístku ▪ Umí vypočítat sociální a zdravotní pojištění	**2.** Pracovně právní vztahy Vznik a ukončení pracovního poměru, zkušební doba Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele Zákoník práce Mzdová soustava, složky mzdy Mzda časová a úkolová Systém sociálního a zdravotního zabezpečení	6
▪ vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství ▪ Charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát ▪ Provede jednoduchý výpočet daní	**3.** Úloha státního rozpočtu v národním hospodářství Jednotlivé daně a jejich význam pro stát Jednoduchý výpočet daní	6

▪ Vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob ▪ Provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění ▪ Vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	Daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob Jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění Daňový doklad	
▪ vysvětlí, jakou ochranu poskytuje zákon ▪ vysvětlí, jaká práva má spotřebitel při reklamaci výrobků a služeb ▪ vyhledá dozorové orgány ▪ vyhledá spotřebitelské organizace a zjistí, jakou pomoc spotřebitelům nabízejí	**4.** Ochrana spotřebitele Zákon na ochranu spotřebitele Reklamace výrobků a služeb, nežádoucí nabídky Dozorové orgány	4

Konstrukce nábytku – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	15 / 486
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáky pracovat s výtvarnými návrhy, technologickou a technickou dokumentací, číst a vytvářet dílčí i komplexní výkresovou dokumentaci výrobku nebo jeho části s ohledem na zvolený materiál, technologii a stupeň sériovosti. Dále jsou žáci schopni vypracovat další konstrukční a technickou dokumentaci v rámci technické přípravy výroby.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu konstrukce nábytku směřuje k tomu, aby žáci:

- znali typologii, funkční požadavky a normalizované rozměry základních druhů nábytku
- znali zásady zařizování bytových interiérů
- orientovali se v normách pro navrhování a výrobu nábytku, tvorbu interiérů a jejich doplňků
- uměli vypracovat podle výtvarného návrhu konstrukční a technologickou dokumentaci
- byli schopni sestavit pro nábytkářský výrobek kusovník a kalkulaci výrobních nákladů
- byli schopni na základě technické dokumentace navrhnout výrobní postup
- orientovali se v problematice nábytkových systémů
- byli schopni řešit samostatně nebo v týmu konstruktérské úkoly v oblasti interiérové tvorby
- byli schopni navrhnout optimální technologická a konstrukční řešení pro realizaci v kusové i sériové výrobě
- orientovali se ergonomii a antropometrii s ohledem na tvorbu nábytku a interiéru
- byli schopni logicky uvažovat, analyzovat a řešit konstrukční problémy
- vyhledávali informace z různých informačních zdrojů, dokázali je zpracovávat, interpretovat, využívat a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory
- byli schopni tvořivého konstrukčního myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Učivo je rozloženo do druhého až čtvrtého ročníku studia s dotací 3, 6 a 6 týdenních hodin. Ve druhém ročníku se žáci seznámí s obecnými zásadami pro tvorbu, konstruování a kreslení nábytku, s jeho působením na člověka a s ekologickými aspekty navrhování a výroby nábytku. Osvojí si zásady konstrukční technické přípravy výroby a ovládají základní konstrukční spoje a prvky. Ve třetím ročníku se seznámí s typologií, funkčními požadavky a normalizovanými rozměry základních druhů nábytku a samostatně navrhují koncepční a konstrukční řešení stolového nábytku, lehacího nábytku, sedacího nábytku a úložných prostor. Ve čtvrtém ročníku se žáci seznámí s jednotlivými nábytkovými systémy, navrhují a konstruují bytové doplňky a v závěru čtvrtého ročníku řeší komplexně bytový interiér. Učivo předmětu konstrukce nábytku úzce souvisí s předměty nauka o materiálu, technické kreslení a technologie.

Pojetí výuky

Organizační formou vyučování jsou vyučovací hodiny řazené vzhledem k charakteristice učiva pokud možno do větších bloků. Vyučovací metody k dosažení vzdělávacích cílů výuky volí učitel. Jedná se především o tyto metody:

a) slovní výklad, nezbytný pro objasnění základních pojmů, vztahů a konstrukčních principů. Výklad je vždy doplněn obrazovými přílohami – ukázkami prací starších studentů, nebo (zprostředkovaně za použití audiovizuální techniky) ukázkami prací předních designérů,

b) problémové vyučování – učitel v každém tematickém celku formuluje individuální zadání a vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí hledali optimální řešení daného problému,

c) samostatná práce žáků při řešení individuálně zadávaných úkolů.

V závěru prvního pololetí je vždy zařazena samostatná, komisionálně hodnocená klauzurní práce, jejíž téma souvisí s předmětem konstrukce nábytku.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Žáci jsou hodnoceni zejména podle těchto aspektů:

a) osvojení základních teoretických znalostí – písemné orientační zkoušky, testy a ústní zkoušení,

b) aktivita a samostatnost při řešení problémových úloh,

c) funkční a estetická složka samostatného návrhu v jednotlivých tematických celcích,

d) správnost konstrukčního řešení jednotlivých druhů nábytku s ohledem na zvolený materiál, technologii a stupeň sériovosti,

e) správnost a úplnost předané výkresové dokumentace,

f) úroveň grafického zpracování předloženého návrhu.

Součástí hodnocení může být zařazení vlastního sebehodnocení žáka a hodnocení ostatními žáky. Doplňujícím prvkem může být hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivit v rámci vyučovacího předmětu. Součástí hodnocení žáka za první pololetí je hodnocení klauzurní práce. Výsledná známka nemusí být aritmetickým průměrem jednotlivých dílčích hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov apod.), pořizuje si samostatně poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a v budoucím povolání
- rozumí zadání úkolu, určí jádro problému, získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení (popř. varianty řešení) a zdůvodňuje jej, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených, psaných i grafických a vhodně se prezentuje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná podle zásad trvale udržitelného rozvoje
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím internetu
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím
- je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací
- vypracovává dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci zhotovení daného výrobku při uplatnění optimalizace výroby
- zná kritéria kvality a dbá na jejich uplatňování ve výrobě, klade důraz na estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem
- pracuje se speciálními aplikačními programy
- sleduje nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a sociální dopady
- dokáže efektivně hospodařit s finančními prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a schopnost morálního úsudku, hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení, vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy, chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, respektovali principy udržitelného rozvoje, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, uměli vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovali se v nich a vytvářeli si o nich základní představu, uměli vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovali se v ní a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, chápali aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu budoucího povolání, uměli používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, uměli pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozlišuje základní hlediska, která sledujeme při tvorbě nábytku ▪ charakterizuje rozdíly mezi volným a užitým uměním ▪ objasní podstatu konstrukce jako významného činitele a součásti designu nábytku ▪ zná nástroje ovlivňující estetické a psychologické působení nábytku na člověka (tektonika, stereotomie, proporce, kompozice, barevnost atd.)	**1.** Úvod do předmětu Nábytek jako faktor funkční, estetický a psychologický Nábytek ve vztahu k ekologii Byt a bydlení Současné trendy v nábytkové tvorbě	18

▪ chápe dopady průmyslové výroby nábytku na životní prostředí ▪ dokáže charakterizovat možnosti ovlivnění negativních dopadů výroby nábytku na životní prostředí ▪ rozlišuje jednotlivé funkce bytu ▪ zná současné požadavky na kvalitu bydlení ▪ charakterizuje současné standardy moderního bydlení ▪ orientuje se v aktuální nabídce typového nábytku na našem trhu ▪ je schopen sledovat současné trendy v nábytkářské výrobě		
▪ zná ČSN 01 3610 Výkresy ve dřevozpracujícím průmyslu ▪ vysvětlí pojem „technické zadání“ a popíše, z čeho vychází ▪ vysvětlí pojem „ideový návrh“ ▪ rozlišuje specifika výchozích podkladů pro průmyslově a individuálně vyráběný nábytek ▪ objasní pojmy jako je antropometrie a ergonomie a jejich vliv na užitnou hodnotu nábytku z hlediska jeho funkce ▪ vysvětlí vliv materiálu na volbu konstrukce nábytku a zpětně vliv konstrukce na volbu materiálu ▪ popíše specifika základních materiálů používaných při výrobě nábytku a jejich vliv na volbu konstrukce ▪ vysvětlí vliv zvolené konstrukce na výsledný design výrobku a zpětně vliv navrženého designu na volbu konstrukce ▪ vysvětlí pojem „technologičnost konstrukce“ a popíše faktory, které ji ovlivňují	**2.** Odborné zásady tvorby, konstruování a kreslení nábytku Výchozí podklady pro navrhování a konstruování nábytku Antropometrie Vztahy konstrukce – materiál a konstrukce – design Technologičnost konstrukcí	18
▪ zná ČSN 91 000 Názvosloví v nábytkářském průmyslu ▪ používá všeobecné pojmy, jako jsou „funkce nábytku“, „typový nábytek“, „demontovatelný nábytek“ apod. ▪ ovládá třídění nábytku podle základních hledisek ▪ používá odbornou terminologii pro jednotlivé výrobky, montážní články nábytku, povrchové úpravy, vlastnosti nábytku apod.	**3.** Typologie Typologie nábytku podle ČSN 91 000	6
▪ vysvětlí pojem „technická příprava výroby“ ▪ charakterizuje jednotlivé části technické přípravy výroby se zřetelem na konstrukční přípravu výroby	**4.** Konstrukční technická příprava výroby Části a zásady	6

▪ rozlišuje specifika konstrukční přípravy výroby pro kusovou a sériovou výrobu nábytku	Konstrukční příprava kusové a sériové výroby	
▪ nakreslí jednotlivé konstrukční prvky ▪ nakreslí konstrukční spoje, spojování vlysů, hranolků a lišt ▪ nakreslí konstrukční spoje, spojování rámů a výplní ▪ nakreslí konstrukční spoje, spojování konstrukčních desek ▪ nakreslí konstrukční spoje fixní ▪ nakreslí konstrukční spoje demontovatelné	**5.** Konstrukční spoje a prvky Spojování vlysů, hranolků, lišt Spojování rámů a výplní Spojování konstrukčních desek Konstrukční spoje fixní Konstrukční spoje demontovatelné	54

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ je schopen rozčlenit stolový nábytek podle základních kritérií (podle účelu a prostředí, ve kterém se používá, podle materiálu, podle technologie, podle konstrukce apod.) ▪ charakterizuje obecné funkční požadavky kladené na stolový nábytek ▪ charakterizuje specifické funkční požadavky kladené na jednotlivé druhy stolového nábytku ▪ zná normalizované rozměry stolového nábytku podle ČSN 910107 ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout funkční stolový nábytek ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční řešení daného stolového nábytku ▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu stolového nábytku v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu	**1.** Stolový nábytek Typologie Funkční požadavky Normalizované rozměry Koncepční a konstrukční řešení	48
▪ je schopen rozčlenit lehací nábytek podle základních kritérií (podle účelu a prostředí, ve kterém se používá, podle materiálu, technologie, konstrukce apod.)	**2.** Lehací nábytek Typologie Funkční požadavky	48

▪ charakterizuje obecné funkční požadavky kladené na lehací nábytek ▪ charakterizuje specifické funkční požadavky kladené na jednotlivé druhy lehacího nábytku ▪ zná normalizované rozměry lehacího nábytku podle ČSN 910101 ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout funkční lehací nábytek ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční řešení daného lehacího nábytku ▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu lehacího nábytku v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu	Normalizované rozměry Koncepční a konstrukční řešení	
▪ je schopen rozčlenit úložné prostory podle základních kritérií (podle účelu a prostředí, ve kterém se používá, podle materiálu, podle technologie, podle konstrukce apod.) ▪ charakterizuje obecné funkční požadavky kladené na úložné prostory ▪ charakterizuje specifické funkční požadavky kladené na jednotlivé druhy úložných prostorů ▪ zná normalizované rozměry skříňového nábytku podle ČSN 910108 ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout funkční skříňový nábytek ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční řešení daného skříňového nábytku ▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu skříňového nábytku v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu	**3.** Úložné prostory Typologie Funkční požadavky Normalizované rozměry Koncepční a konstrukční řešení	48
▪ je schopen rozčlenit sedací nábytek podle základních kritérií (podle účelu a prostředí, ve kterém se používá, podle materiálu, podle technologie, podle konstrukce apod.)	**4.** Sedací nábytek Typologie Funkční požadavky	60

▪ charakterizuje obecné funkční požadavky kladené na sedací nábytek ▪ charakterizuje specifické funkční požadavky kladené na jednotlivé sedacího nábytku ▪ zná normalizované rozměry sedacího nábytku podle ČSN 910105 ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout funkční sedací nábytek ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční řešení daného sedacího nábytku ▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu sedacího nábytku v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu	Normalizované rozměry Koncepční a konstrukční řešení	

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ charakterizuje historický vývoj nábytkových systémů ▪ je schopen rozčlenit nábytkové systémy podle základních kritérií na systémy souprav, stavebnic apod. ▪ rozlišuje hlavní rozdíly v koncepčním řešení jednotlivých skupin nábytkových systémů, charakterizuje jejich klady a nedostatky ▪ zná standardní rozměrové řady používané při tvorbě nábytkových systémů, dokáže zdůvodnit, z čeho vycházejí ▪ ví co je modul a modulová skladebnost ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout zvolený nábytkový systém ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční zvoleného nábytkového systému	**1.** Nábytkové systémy Historický vývoj Typologie Koncepční a rozměrové řešení Konstrukční principy	48

▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu nábytkového systému v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu		
▪ dokáže obecně charakterizovat funkci doplňkového nábytku ▪ je schopen rozčlenit doplňkový nábytek podle základních kritérií do jednotlivých skupin ▪ kreslí náčrty od ruky ▪ dokáže na základě získaných teoretických znalostí navrhnout bytový doplněk ▪ dbá na požadovanou kvalitu výrobku a jeho estetický vzhled ▪ přistupuje k práci tvořivým způsobem ▪ dokáže navrhnout konstrukční řešení daného bytového doplňku ▪ zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci pro výrobu bytového doplňku v rozsahu obvyklém pro kusovou i hromadnou výrobu	**2.** Bytové doplňky Funkce Typologie	42
▪ charakterizuje jednotlivé typy interiérů ▪ orientuje se v hlavních směrech ve vývoji bydlení a zařizování interiérů, sleduje průběžně nejnovější trendy ▪ je schopen číst stavební výkresy včetně výkresů jednotlivých profesí ▪ rozeznává jednotlivé konstrukční systémy stavby ▪ dokáže zaměřit řešený prostor včetně vyznačení jednotlivých inženýrských sítí ▪ dokáže na základě vlastního zaměření nakreslit jednoduchý stavební výkres pro potřeby zařizování interiérů ▪ je schopen analyzovat daný prostor z hlediska hlavních komunikačních tras, osvětlení a oslunění a dalších omezujících faktorů ▪ řeší samostatně daný prostor při respektování hlavních zásad navrhování interiérů ▪ dokáže charakterizovat požadavky na zařizovací předměty do jednotlivých funkčních zón bytového interiéru ▪ zhotoví komplexní výkresovou dokumentaci pro zařízení bytového interiéru včetně návrhu stavebních úprav, požadavků na jednotlivé profese a specifikace jednotlivých zařizovacích předmětů	**3.** Zařizování interiérů Typologie interiérů Hlavní směry ve vývoji bydlení a zařizování interiérů Požadavky na zařizovací předměty do jednotlivých funkčních zón	90

Technické kreslení – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	5 / 170
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Technické kreslení a deskriptivní geometrie vede žáky k tomu, aby účelně a úhledně graficky řešili geometrické rovinné i prostorové úlohy, které jsou potřebné pro technickou i výtvarnou praxi. Technické kreslení a deskriptivní geometrie rozvíjí prostorovou představivost a podporuje rozvoj samostatného technického myšlení žáků. Žáci se učí číst, chápat a kreslit technické výkresy z dřevozpracujícího průmyslu a v omezené míře i z oblasti stavebnictví a strojírenství. Podle platných norem se učí klasické i moderní grafické komunikaci.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu technické kreslení směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základní vědomosti o deskriptivní geometrii
- orientovali se v normalizaci a způsobech technického zobrazování
- orientovali se v technickém výkrese, dovedli jej číst a interpretovat
- získali návyk k přesné, svědomité a pečlivé práci a dodržování příslušných pravidel a norem
- znali zásady a druhy pravoúhlého promítání a správně je aplikovali
- znali zásady zobrazování jednotlivých geometrických prvků
- znali zásady a druhy perspektivního zobrazování
- prakticky ovládali technické kreslení a rýsování
- získali smysl a cit pro estetiku technické kresby
- znali a uměli používat správné kreslicí nástroje, nářadí a pomůcky
- chápali technické kreslení ve výtvarné praxi jako dorozumívací prostředek mezi návrhářem, technickým pracovníkem a výrobou
- byli schopni tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do několika celků technického kreslení a několika celků deskriptivní geometrie, které se prolínají. Žáci se seznamují s odbornými pojmy, s pomůckami pro technické kreslení, s druhy čar, typy písma, formáty, měřítky, se základními normami pro tvorbu technické dokumentace. Další téma je zaměřeno na zásady zobrazení na technických výkresech, kótování a celkovou úpravu výkresu. Z deskriptivní geometrie je probírána osová a středová souměrnost, pravidelné mnohoúhelníky, kuželosečky, technické křivky. Žáci se naučí zobrazovat pravoúhlé průměty bodů, přímek, rovinných útvarů, těles. Budou se zabývat sítěmi těles, řezy těles, tvorbou papírových modelů, průniky těles. Dalším celkem jsou názorná zobrazení – v kosoúhlém promítání a axonometrickém promítání, v perspektivě se žáci naučí zobrazit body, přímky, rovinné útvary, tělesa, skupiny těles. Ve všech těchto zobrazeních se také naučí technické osvětlení tělesa a skupiny těles.

Pojetí výuky

Pro výuku technického kreslení a deskriptivní geometrie se používají běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, práce s PC technikou). Využívá se samostatné nebo týmové práce žáků a součinnosti technického myšlení s výtvarnou tvořivostí. Při praktické práci si žáci osvojí pečlivost, přesnost a srozumitelnost vytvořené práce. Učí se pracovat s platnými normami. Dokáží obhájit vypracovaný úkol.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Základem pro hodnocení žáka jsou výsledky při plnění zadaných úkolu buď samostatně, nebo v týmu. Žáci jsou hodnoceni podle správnosti, přesnosti, pečlivosti provedení úkolu a dodržení termínu odevzdání úkolů. Výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých známek.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k řešení problémů

Žák se učí porozumět zadání úkolu, určit a analyzovat problém, navrhnout řešení, zdůvodnit navržené řešení. Učí se používat literaturu a techniku.

Komunikativní kompetence

Žák se srozumitelně a přehledně vyjadřuje, používá odbornou terminologii, respektuje platné normy a předpisy. Vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje. Je schopen přijmout kritiku i konstruktivně kritizovat.

Personální a sociální kompetence

Žák umí obhájit své názory, hodnotí svou práci, přijímá hodnocení, rady a kritiku ze strany spolužáků a vyučujícího. Žák se učí zodpovědně přistupovat k zadaným úkolům. Nezaujatě zvažuje návrhy a přístup jiných lidí. Pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných projektů.

Kompetence k získávání informací

Žák se učí využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi a získávat informace z otevřených zdrojů.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák si uvědomuje důležitost znalostí technického kreslení pro své uplatnění na trhu práce.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, spolupráci, obhajobě svých názorů, sebehodnocení, přijímání hodnocení, respektování názorů druhých a k takovým osobním vlastnostem, které vedou k dobrému fungování a upevňování demokratické společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou seznámeni s důležitostí udržení kvality životního prostředí.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti, důslednosti, dodržování termínů, prezentaci svých výsledků. Zároveň jsou vedeni ke schopnosti týmové práce a spolupráce.

Informační a komunikační technologie

Žáci navazují na poznatky z deskriptivní geometrie při využití počítačových programů a naopak počítačové programy využívají pro lepší pochopení učiva.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady pro jejich uplatnění	**1.** Normalizace v technickém kreslení Normy, formáty, měřítko Písmo, druhy čar	5
▪ odliší osovou a středovou souměrnost ▪ vysvětlí pojem pravidelný mnohoúhelník	**2.** Souměrnosti Pravidelné mnohoúhelníky	10

▪ sestrojí pravidelný mnohoúhelník (pravidelný pětiúhelník, šestiúhelník, sedmiúhelník, osmiúhelník, desetiúhelník, a dvanáctiúhelník)		
▪ rozliší druhy technických výkresů ▪ chápe význam jednotlivých druhů technických výkresů	**3.** Druhy technických výkresů	4
▪ vyjmenuje kuželosečky ▪ narýsuje elipsu, parabolu, hyperbolu ▪ sestrojí spirálu, evolventu, cykloidu	**4.** Kuželosečky Technické křivky	10
▪ rozumí zobrazování na technickém výkresu ▪ ovládá příslušné ČSN	**5.** Zásady zobrazení na technickém výkresu Popis výkresů	10
▪ chápe pojmy promítání, průmětna, průmět ▪ zobrazí průměty bodů, přímek, úseček, rovin ▪ zná hlavní a spádové přímky roviny ▪ určí zvláštní polohy bodů, přímek, rovin ▪ sestrojí průsečnici rovin ▪ určí skutečnou velikost úsečky sklopením, otočením ▪ sestrojí průsečík přímky s rovinou ▪ zobrazí kružnici, mnohoúhelník v obecné rovině ▪ chápe pojem třetí průmětna	**6.** Mongeovo promítání	30
▪ sestrojí pravoúhlé průměty hranolů, jehlanů, válců, kuželů a jejich sestav ▪ určí průsečíky přímky s tělesem	**7.** Pravoúhlé průměty těles na dvě (popř. tři) průmětny	15
▪ zkonstruuje řezy těles rovinou ▪ sestrojí síť těles a seříznutých těles ▪ vyrobí papírový model těles a seříznutých těles	**8.** Řezy a sítě těles	12
▪ sestrojí průniky těles	**9.** Průniky těles	6

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozumí pojmům: směr kosoúhlého promítání, koeficient zkrácení, kosoúhlé průměty bodů, přímek ▪ sestrojí kosoúhlé průměty rovinných útvarů, těles, skupin těles ▪ rozlišuje nadhled zleva, nadhled zprava, podhled zleva, podhled zprava	**1.** Kosoúhlé promítání	12
▪ chápe různé druhy axonometrického zobrazování ▪ určí axonometrické průměty bodů, přímek ▪ sestrojí axonometrické průměty rovinných útvarů, těles, skupin těles	**2.** Axonometrie	12
▪ zná pojmy horizont, základnice, průmětna, hlavní bod, úběžník, distance ▪ sestrojí základní tělesa v různých druzích perspektivy ▪ narýsuje sestavy základních těles v různých typech perspektivy ▪ zobrazí v perspektivě jednoduchou architekturu, nábytek	**3.** Perspektiva	20
▪ chápe pojem technické osvětlení ▪ rozliší stín vržený a vlastní ▪ umí osvětlit základní tělesa v pravoúhlém promítání ▪ narýsuje stíny základních těles v kosoúhlém promítání ▪ sestrojí osvětlení základních těles v axonometrii ▪ narýsuje osvětlení v perspektivě ▪ zvládá sestrojení stínů skupin těles	**4.** Osvětlení	24

Výtvarná příprava – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	6 / 204
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výtvarná příprava pomáhá žákům získat výtvarné vyjadřovací předpoklady potřebné pro navazující samostatnou tvorbu v daném oboru a následně v praxi. Žáci jsou vedeni k rozvíjení schopnosti pozorovat, analyzovat a hodnotit přírodní jevy z výtvarného hlediska, kultivovat výtvarné vidění, výtvarnou paměť a fantazii. Výtvarná příprava rozvíjí u žáků tvořivost, představivost, originalitu a samostatnost ve výtvarném vyjadřování. Vede žáka k osvojení prvků výtvarného jazyka a estetických zásad umělecké užitkové tvorby.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu výtvarná příprava směřuje k tomu, aby žáci:

- získali široký základ výtvarného vzdělání z hlediska specifik studovaného oboru
- získali kreslířskou a malířskou dovednost a zručnost v různých technikách
- vytvořili si schopnost výtvarného vidění a analýzy skutečnosti
- ve výtvarné tvorbě používali správné postupy (studie reálií, variace, permutace, syntéza, prezentace výsledku)
- znali a prakticky uplatňovali zásady perspektivního zobrazování
- byli schopni vyjádřit charakter materiálu, struktury a povrchu
- získali schopnost kresebně a barevně vyjádřit osvětlení a kontrast
- získali smysl pro kompozici, znali její zásady a zákonitosti
- získali smysl pro barevnou harmonii a skladbu, znali její zákonitosti
- byli schopni přiměřené výtvarné stylizace
- byli schopni abstraktního výtvarného myšlení
- znali obecné zákonitosti výstavby výtvarného uměleckého díla a byli schopni je analyzovat
- vytvořili si vlastní kultivovaný výtvarný názor, dokázali jej prezentovat a obhájit
- využívali prostředky informačních a komunikačních technologií, byli schopni pracovat s informacemi a získávat informace z otevřených zdrojů

- byli schopni kreativního myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti
- dokázali využívat získaných kompetencí v dalším studiu a následné praxi

Charakteristika učiva

Učivo tohoto předmětu má teoreticko-praktický charakter. Zahrnuje morfologii výtvarné tvorby, to jest základní výtvarné prvky a vyjadřovací prostředky, obsahuje syntax, to jest principy výstavby výtvarných děl a jejich kompoziční zákonitosti. Obsah předmětu tvoří kresebné a barevné studie reálií, to jest analytické studie směřující od jednoduchých přírodních objektů po lidskou figuru. Řeší abstraktní a stylizační úkoly od realistických po znakové. Realizuje aspektové studie zaměřené na určitou stránku jevu – obrys, světlo, objem, textura apod. Poznání prvku výtvarné řeči, jako bod, linie, plocha, barva, šerosvit, rovnováha atd., a zacházení s nimi jsou jádrem výtvarné přípravy. Zvláštní důraz se klade na fantazijně koncepční studie, to jest kompoziční cvičení obecnějšího charakteru, směřující k výtvarnému řešení v materiálech a technikách souvisejících s oborem.

Učivo je rozvrženo do dvou ročníků. V prvním ročníku se žák učí prostřednictvím jednodušších úkolů a cvičení ovládat morfologii a syntax výtvarné řeči. Žák pracuje se všemi prvky výtvarného díla a učí se je vhodně využít a kombinovat při věcných studiích i přípravě návrhové tvorby. Ve druhém ročníku žák pracuje s uvedenými výtvarnými prostředky samostatně, přechází k složitějším úkolům, vytváří souhrnná kompoziční cvičení provedená barevně i graficky.

Z hlediska témat má předmět dvě složky. Jednak se zabývá věcnými studiemi a jejich převodem v měřítku, jejich posunem, změnou výtvarného vyjádření, stylizací nebo asociací s jinými předměty, jednak rozvíjí u žáka kreativitu a výtvarné myšlení prostřednictvím fantazijně koncepčních studií. Ve výuce je podstatné dbát na upevňování mezipředmětových vztahů – zvláště k praktickým cvičením, technickému kreslení, konstrukci nábytku, nauce o materiálu, technologii a dějinám výtvarných řemesel.

Pojetí výuky

Výuka má povahu jak vědomostní, tak (a to převážně) odborně praktickou. Žák je veden k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, k samostatnosti při práci a rozvíjení vlastních myšlenek a nápadů. Žáci si osvojují pečlivost, přesnost a odpovědnost při řešení a zpracování zadaných úkolů. K žákům je přistupováno individuálně a jejich práce je pedagogem průběžně korigována. Pedagog dbá na dodržování správných pracovních návyků, postupů a vyjadřování.

Tematické celky učiva jsou řazeny od jednoduchých výtvarných prvků ke složitějším. Důležité je jejich propojení a vztahy mezi nimi. Učivo je rozděleno do prvního a druhého ročníku. V závěru prvního pololetí je zařazena klauzurní práce, která shrnuje učivo za příslušné období. Žák ji zpracovává samostatně v dané časové dotaci. Klauzurní práce je hodnocena odbornou komisí. Konkrétní téma práce je zadáno tak, aby umožňovalo srovnání s ostatními obory ve škole. Tyto práce jsou následně vystaveny pro veřejnost a tím je žákům umožněno sebehodnocení vlastních výsledků ve srovnání se spolužáky i s pracemi žáků jiných oborů a ročníků.

Výuka probíhá formou praktických cvičení ve specializovaných učebnách. Žák pracuje s výtvarnými materiály jak v ploše, tak plasticky. Součástí výtvarné přípravy jsou i krajinářské kurzy v plenéru, jak ve městě, tak v přírodě, kde žák získává vztah ke krajině. Posiluje se jeho estetické cítění. Do výuky jsou zařazeny i návštěvy galerií, profesionálních oborových výstav a veletrhů (a to i v zahraničí). V případě mimoškolních projektů se žáci zapojují i do fungování společnosti a učí se tak zodpovědnému občanství.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Základem pro hodnocení žáka jsou výsledky při plnění zadaných úkolů. Hodnotí se známkováním, ale důležité je i hodnocení slovní. Samostatná práce žáků v hodinách je vyučujícím průběžně korigována, žák je upozorňován na nedostatky a je mu poskytnuta rada k jejich napravení. Důležitou částí klasifikace žáka je i sebehodnocení a kolektivní hodnocení. Oblasti hodnocení jsou odbornost, vlastní invence, nápaditost a kreativita, kvalita práce, čistota a přesnost provedení, pečlivost, propracovanost, množství a úplnost odevzdaných prací a dodržení termínu k odevzdání úkolu. Výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých známek. Hodnocení učitelem, zaznamenané na pololetním a závěrečném vysvědčení, je prováděno na základě soustavné práce žáka v hodině i mimo ni. Součástí hodnocení v prvním pololetí je výsledek klauzurní práce. Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivit v rámci vyučovacího předmětu. Při hodnocení je umožňováno porovnání s výsledky spolužáků a tím i příležitost k sebehodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Cílem vzdělávání ve výtvarné přípravě je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které poskytnou žákům přiměřené vědomosti a dovednosti pro výtvarné vyjadřování. Nezbytné je u nich rozvíjet výtvarný a estetický cit odpovídající konkrétním potřebám daného oboru. Výtvarná příprava žáka učí soustředěné a samostatné práci při řešení zadaných konkrétních úkolů jak v hodině, tak při zpracovávání domácích úkolů. Žák se při vytváření výtvarných studií podle reálu učí pečlivému pozorování a analýze skutečnosti a jejímu převodu do výtvarné řeči. Přitom využívá jednak vlastní zkušenost, jednak pracuje se studijními materiály (obrazové publikace, encyklopedie rostlin, zvířat atd.), tím se učí vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů. Při tvorbě výtvarných návrhů se žák učí převádět skutečnost do stylizované podoby, přičemž konfrontuje vlastní řešení s řešením spolužáků i profesionálů v oboru (učí se využívat zkušeností jiných lidí). Studiem kulturně-historických pramenů poznává různá pojetí výtvarného zpracování skutečnosti a její stylizaci v historických obdobích a kulturách (využívá k učení různé informační zdroje – odborné umělecko-vědní publikace, fotografie, internet, návštěvy výstav a muzeí). Žáci v průběhu hodiny hodnotí své práce, tím se učí realisticky posoudit své výtvory v porovnání s ostatními i nahlédnout dosažený pokrok (sebehodnocení), učí se hodnotit vlastní i cizí práci, vyslovovat a snášet věcnou kritiku a přijmout hodnocení výsledků svého učení od učitele i spolužáků.

Kompetence k učení

Žák má pozitivní vztah k učení a vzdělávání, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, zná možnosti svého dalšího vzdělávání – zejména v oboru a v praxi. V hodinách výtvarné přípravy žák pracuje formou menších projektů (např. studie podle skutečnosti, její převod v měřítku či stylizace, na jejím základě vypracování výtvarného návrhu). Při nich se učí porozumět zadání úkolu, navrhnout více variant řešení, ověřit je v praxi, vybrat to nejvhodnější a svou volbu zdůvodnit. K tomu volí techniky a materiály podle zadaného tématu. Uplatňuje tak vlastní kreativitu, rozvíjí schopnost samostatného myšlení. Při kolektivních projektech se učí spolupracovat při řešení problému se spolužáky i učitelem, který žáka vede. Tím získává zkušenost z týmové práce.

Kompetence k řešení problémů

Žák nabývá schopnosti koncentrace na určitý problém a jeho komplexní řešení. Učí se zodpovědnému přístupu k zadanému úkolu. Využívá odbornou literaturu a další zdroje informací. Volí nejvhodnější prostředky a způsoby pro splnění úkolu a orientuje se v různých metodách a myšlenkových operacích. Využívá zkušeností a dovedností nabytých dříve. Při práci na návrhu se žák učí přenášet své představy na papír, případně je realizovat plasticky v dalších materiálech. Zároveň musí být schopen slovně zformulovat a vysvětlit, jaký byl jeho výtvarný záměr. Dokončené práce se žák učí adjustovat, aby je mohl prezentovat (např. při výstavách) způsobem, který nejlépe osloví pozorovatele – žák se tak učí komunikovat prostřednictvím svého výtvarného projevu.

Komunikativní kompetence

Žák umí pracovat jak individuálně tak i v týmu, účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování, přijímá hodnocení výsledků svého snažení od jiných lidí a je schopný vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých pracovních i životních situacích. V rámci zadaných úkolů má žák možnost sebepoznání (např. při cvičení s barvami postihnout svou osobnost, náladu atd. pomocí konkrétní barvy). Zadání v hodinách přispívá k rozvíjení žákovy citlivosti k sobě i druhým. Témata úkolů odrážejí i složité společenské problémy (péče o zdraví, nebezpečí závislostí, odpovědnost k životnímu prostředí). Při promýšlení jejich výtvarného ztvárnění si žák tříbí názory, zaujímá a vyjadřuje k těmto problémům postoje. Při týmové práci se žák učí vnášet a obhajovat vlastní návrhy řešení, zvažovat návrhy druhých, věcně a nekonfliktně komunikovat ve skupině. Během samostatného řešení úkolu v hodině i doma si žák stanovuje cíle a priority, učí se rozvrhnout si práci a odpovědně plnit zadané úkoly. Během výměnných pobytů v zahraničí žák pěstuje schopnost komunikace v cizím jazyce, a to včetně oborové terminologie.

Personální a sociální kompetence

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, schopnosti vlastního úsudku. Žák reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijímat radu i kritiku, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly. Při zadávání námětů kromě výtvarného a technologického hlediska učitel zohledňuje i výchovu k zodpovědnému občanství a rozvoj žákova povědomí o národní a evropské kultuře i kulturách ostatních národů (např. práce s náměty lidového umění, zpracovávání závažných společenských témat formou výtvarného vyjádření). Při práci s materiály se v hodině klade důraz na jejich úsporné využití v duchu udržitelného rozvoje. Žák se učí využívat materiály tvůrčím způsobem, recyklovat je (např. vytváření výtvarných objektů ze zdánlivého odpadu – nový život použitých materiálů), seznamuje se s materiály nejen z výtvarně-výrazového hlediska, ale i z hlediska jejich zátěže pro životní prostředí (obnovitelnost, recyklovatelnost, odbouratelnost). Bere tyto skutečnosti v potaz při vlastní návrhové práci.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci jsou vychování k důslednosti, pečlivosti, samostatnosti. Jsou vedeni k tomu, aby si vážili duchovních i materiálních hodnot, kulturního životního prostředí a snažili se ho chránit a zachovat budoucím generacím. Žák jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Obecné výtvarné, malířské a kreslířské vzdělání je nezbytným základem odborného růstu žáka a nepominutelnou podmínkou jeho budoucího uplatnění jako výtvarníka nebo designéra. Žák se učí nahlížet vlastní výtvarnou činnost z hlediska společenské uplatnitelnosti a možností praktického užití. Žák je veden k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti.

Matematické kompetence

Žák pracuje s perspektivou, geometrickými tělesy, zvětšováním a zmenšováním měřítka. Tím rozvíjí logicko-matematické myšlení a prostorovou představivost. Efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi

Při zpracování návrhů žák pracuje s informacemi z různých zdrojů a různých druhů médií (knihy a odborné publikace, časopisy, noviny, fotografie, internet, hudební nosiče). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost těchto zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím. Je mediálně gramotný.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák uznává dodržování formálních pravidel diskuse na základě zásad demokratické společnosti, uznává práva druhých na svobodné vyjádření.

Člověk a životní prostředí

Nezbytným předpokladem trvale udržitelného rozvoje, který patří mezi priority EU, je příprava budoucí generace k vědomí odpovědnosti za zachování kvality životního prostředí a jeho složek.

Člověk a svět práce

Žák získává dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, vidí význam kolektivní činnosti, orientuje se při uplatňování pracovních práv.

Informační a komunikační technologie

Žák využívá internetu pro získávání informací k zadaným tématům, digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ chápe výrazové možnosti bodu a čáry jako základního prvku kresby ▪ umí používat různé druhy čar a využívá jejich charakteristických vlastností ▪ je schopen soustředěně pozorovat, analyzovat a zhodnotit rozličné druhy materiálů, přírodnin, struktur	Bod Struktury z bodů Čára Linie Plocha a tvar Struktura	9
▪ zná pojmy horizont, základnice, hlavní bod, úběžník ▪ nakreslí základní tělesa v různých druzích perspektivy ▪ zobrazí v perspektivě jednoduchou architekturu, nábytek	Perspektiva	12
▪ vnímá světlo v souvislosti s objemem a strukturou ▪ uvědomuje si plochu a prostor ▪ rozlišuje světelné škály ▪ sestrojí síť těles a vyrobí model	Světlo a stín	15
▪ vyjádří prostor na ploše ▪ vymyslí a vyrobí papírový model	Plastické a prostorové prvky	12
▪ umí využít různé druhy papíru, kartonu ▪ vytvoří kompozici ze základních prvků na ploše i v prostoru ▪ určí barvy a jejich valéry ▪ charakterizuje jejich působení barev na člověka a využívá vlastnosti barev ve své práci ▪ namaluje jednoduchou barevnou kompozici	Rytmus Barva Rovnováha a nerovnováha	9
▪ seznámí se s druhy ornamentů a jejich užitím ▪ vysvětlí pojem symetrie a asymetrie ▪ zjednoduší složitý tvar vystižením charakteristických prvků	Ornament Symetrie a asymetrie Stylizace	15
▪ rozliší proporce těles, lidského těla i architektury	Proporce	12

▪ určí zlatý řez ▪ nakreslí kompozici s architektonickými prvky	Zlatý řez	
▪ dokáže zobrazit kontrasty světelné, tvarové, proporční a barevné	Protiklady a souzvuky	6
▪ ovládá a využívá vyzkoušené techniky v interiéru a exteriéru	Věcné studie	12

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vystihuje charakter tvaru, struktury, barvy, tonality ▪ tvoří věcné kompoziční studie	Věcné studie	12
▪ ovládá postupy abstrakce a stylizace a možnosti posunu reálních tvarů ▪ pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů	Abstrakce a stylizace	9
▪ orientuje se v základních výtvarných technikách	Výtvarné techniky	3
▪ uplatňuje vztah mezi výtvarným řešením zadaného úkolu, technologickými postupy a technikami používanými v rámci studovaného oboru	Variační a materiálové studie	12
▪ využívá pestré palety materiálů při vlastní tvořivé práci	Kombinační cvičení na dané téma	12
▪ uvědomělým poznáváním a osvojováním si okolí dokáže vystihnout detail ▪ má představu o vlivu měřítka na význam a výraz	Detail Zvětšování Zmenšování Měřítko, změna měřítka	9
▪ seznámí se se základními zásadami konstrukce písma	Základy písma	9
▪ využije znalosti z perspektivy, proporcí a písma	Slohové prvky a tvary	6

▪ dokáže skloubit reálné prvky s fantazií ▪ rozvíjí estetickou představivost	Architektonické prvky Tvar Barva	12
▪ zná proporce lidského těla a proporční kánony	Základy figurálního kreslení	6
▪ prakticky ovládá a uplatňuje výtvarné vyjadřovací techniky	Interiérové studie	6
▪ zúročí znalosti a dovednosti získané během celé výuky výtvarné přípravy	Exteriérové studie	6

Nauka o materiálu – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	5 / 170
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávací cíle vyučovacího předmětu nauka o materiálu směřují k tomu, aby žákům poskytly ucelený přehled o nejdůležitějších materiálech používaných v nábytkářské výrobě, o jejich vlastnostech a možnostech využití. Získané znalosti, schopnosti a dovednosti vytvářejí vstupní základnu pro odborný vyučovací předmět technologie. Cíle výuky jsou koncipovány tak, aby byly v celém svém průběhu prostoupeny hledisky ekonomickými, bezpečnostními a hledisky tvorby a ochrany životního prostředí.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu nauka o materiálu směřuje k tomu, aby žáci:

- znali základní odborné dřevařské pojmy
- orientovali se v základních poznatcích z dendrologie
- získali zásadní poznatky o nejdůležitějším materiálu, o dřevě
- znali mikroskopickou stavbu dřeva a chápali její souvislost s makroskopickou stavbou dřeva, a to zároveň s dosahem na mechanické vlastnosti dřeva
- pochopili problematiku vody ve dřevě a její následky
- byli schopni určit daná dřeva celé škály tuzemských a exotických dřevin, popsat jejich vlastnosti a možnosti využití
- získali základní poznatky o lesním hospodářství
- orientovali se v aglomerovaných a v dalších materiálech, a to v plastech, lepidlech, materiálech pro povrchovou úpravu dřeva, v materiálech pro ochranu dřeva, v čalounických materiálech a v mechanických spojovacích prostředcích
- uvědomovali si základní vztahy mezi používanými materiály a životním prostředím a pracovali s nimi v souladu s pravidly ochrany životního prostředí
- znali základní pravidla bezpečnosti a hygieny práce
- vyhledávali samostatně informace z různých informačních zdrojů (internet, knihovny, učebnice, tabulky apod.), dokázali je zpracovávat, interpretovat a zaujímat k nim vlastní stanoviska a názory

- jednali samostatně, aktivně a odpovědně, dokázali přijímat kritiku a adekvátně na ni reagovali, zároveň však vyjadřovali svůj vlastní postoj a názory, byli schopni komunikace a práce ve skupině
- byli schopni abstraktního a tvořivého myšlení, uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti
- chápali význam životního prostředí, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a za zdraví nejen své, ale i těch druhých a přispívali k řešení trvale udržitelného rozvoje lidské společnosti

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků, do kterých jsou zahrnuty nejdůležitější kapitoly o dřevě a ostatních materiálech používaných v nábytkářství. Tyto kapitoly jsou vybrány s ohledem na potřeby daného studijního oboru. Získané poznatky a schopnosti vytvářejí znalostní základnu pro technologii. Do prvního ročníku jsou zařazeny kapitoly o dřevě a aglomerovaných materiálech. Součástí výuky jsou demonstrační cvičení, laboratorní cvičení a celoroční práce žáka na vlastním herbáři dřevin a dýh. Tento herbář žák poté používá jako svou učební pomůcku po celou dobu svého studia. Celoročně probíhá také výuka o dřevě nejdůležitějších tuzemských a exotických dřevin. Žáci rozpoznávají a určují jednotlivá dřeva, charakterizují jejich vlastnosti a popisují možnosti využití. Tato tematika je pravidelně vkládána do výuky při zahájení jednotlivých vyučovacích hodin a komplexně završena v desátém tematickém celku. Ve druhém ročníku probíhá výuka o ostatních materiálech používaných v nábytkářství, a to o plastech, lepidlech, o materiálech pro povrchovou úpravu, materiálech pro ochranu dřeva, čalounických materiálech a o mechanických spojovacích prostředcích. Součástí výuky jsou demonstrační cvičení. Obsah předmětu nauka o materiálu úzce souvisí s učivem předmětu technologie a v širším smyslu i s učivem ostatních odborných předmětů.

Pojetí výuky

Předmět disponuje týdenní hodinovou dotací tří hodin v prvním ročníku a dvou hodin ve druhém ročníku čtyřletého studia (170 hodin). Základní formou realizace předmětu je vyučovací hodina. Pro organizaci vyučovacích hodin se využívá školní třída, na kterou navazuje odborná učebna, vybavená širokou sbírkou pomůcek k výuce daného předmětu (sbírka dřev, sbírka dýh tuzemských a exotických dřevin, ukázky vad dřeva, mikroskopy a mikroskopické vzorky dřeva, nástěnné obrazy dřevin, sušička dřeva, analytické váhy, sbírka dřevokazných hub a dřevokazného hmyzu, ukázky různých druhů plastů apod.), ve které probíhají demonstrační cvičení a laboratorní cvičení. Vedle výše zmíněných přenosných pomůcek jsou obě učebny vybaveny trvalou nástěnnou expozicí tuzemských a exotických dřev. V dílenské budově je k dispozici trhací stroj na zkoušky mechanických vlastností dřeva.

Při naplňování konkrétních vzdělávacích záměrů a cílů se využívá celá řada metod, které se v rámci jedné vyučovací hodiny pro větší efektivnost kombinují. Žáci jsou aktivně zapojováni do průběhu hodiny, hledají informace, pracují individuálně i ve skupině, žák učí žáky, hodnotí svou práci i práci spolužáků, zaujímá stanoviska a prezentuje výsledky své činnosti. Vyučující s žáky pracuje individuálně, bere ohled na specifické studijní dispozice nebo indispozice žáků. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků ve škole i mimo ni – žáci vypracovávají referáty, řeší zadané úlohy a úkoly, svou práci obhajují a jsou vedeni ke schopnosti vlastní interpretace. Důležitou metodou výuky je tedy rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů (učebnice, odborné publikace, tabulky, internet a další). Učitel v hodině využívá především metod názorně demonstračních, a to projekcí statických (odborné pomůcky, nástěnné obrazy a tabule, tabulky apod.) a projekcí dynamických (video, televize). Nezbytnou součástí výuky jsou laboratorní a demonstrační cvičení s různým zaměřením.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování znalostí a dovedností žáků těmito způsoby: písemné práce, písemné testy, ústní zkoušení, vypracování samostatných prací, aktivita v hodině i mimo ni. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V písemných pracích, které mají nejčastěji formu otevřených otázek, jsou žáci prověřováni z celkové orientace v daném okruhu učiva. Doplňujícím způsobem písemného zkoušení jsou testy, ve kterých se zjišťují teoretické znalosti žáků výběrem správné odpovědi. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na jejich schopnost dedukčního myšlení, celkový projev a vystupování. Vyučující hodnotí kromě dovedností a znalostí také přístup žáka k předmětu a jeho aktivitu v hodinách, výsledky praktických cvičení, schopnost samostatnosti při řešení úkolů a vypracovávání zápisů do sešitu. Při hodnocení žáka se vždy postupuje tak, aby podporovalo volní vlastnosti žáka a motivovalo žáka k vlastní potřebě sebevzdělávání. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat aritmetickému průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- umí operovat s odbornými dřevařskými pojmy a poznatky
- vyhledává a třídí informace z různých informačních zdrojů
- samostatně pozoruje a získané výsledky vyhodnocuje a kriticky posuzuje
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy a pořizuje si adekvátní poznámky
- získává sebemotivaci k dalšímu učení a sebezdokonalování

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- při řešení problémů uplatňuje různé způsoby myšlení, například myšlení logické či empirické
- rozumí zadání úkolu a samostatně určuje problém
- k řešení problému získává informace z různých zdrojů, volí prostředky a navrhuje způsoby řešení
- ověřuje správnost postupu řešení
- spolupracuje při řešení s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

Žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu

- vhodně reaguje, účinně a aktivně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a správně argumentuje
- rozumí různým odborným záznamům a textům
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Kompetence sociální a personální

Žák:

- spolupracuje s ostatními lidmi a vytváří příjemné studijní a pracovní prostředí
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj
- má odpovědný vztah ke svému zdraví a ke zdraví ostatních
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, k úctě k sobě a k ostatním lidem, k přírodě a k životu jako takovému
- má potřebu dospět k vyrovnané, vzdělané a spokojené osobnosti

Kompetence občanské

Žák:

- jedná odpovědně v souladu s morálními principy
- respektuje a chrání naše tradice a kulturní a historické dědictví
- rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy

Kompetence pracovní

Žák:

- plánuje práci a časové rozvržení úkolu, má schopnost pracovat v týmu
- používá bezpečně a účinně materiály a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, zejména bezpečnostní a ekologická
- využívá znalostí a zkušeností získaných v odborném studiu k ochraně životního prostředí a k ochraně kulturních a společenských hodnot

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- získá znalosti a dovednosti o dřevě a ostatních materiálech používaných v oboru a tyto vědomosti a schopnosti prohlubuje v dalších odborných předmětech, a to především v technologii
- dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví a zdraví ostatních

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu nauka o materiálu si žák vytváří vztah k sobě samému i k ostatním lidem, k životnímu prostředí, k normám a hodnotám. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí a využívá poznatků získaných v předmětu nauka o materiálu s ohledem na životní prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k trvale udržitelnému rozvoji společnosti.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá odborným vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studijním oboru, ale později také na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat cizí názory a stanoviska a zároveň obhájit své postoje a názory.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ klasifikuje základní a pomocné materiály používané v nábytkářství ▪ orientuje se v obsahu vyučovacího předmětu ▪ je schopen podle pokynů vyučujícího pracovat na herbáři dřevin a dýh ▪ orientuje se v rostlinné taxonomii ▪ zná vegetativní orgány dřevin a jejich význam ▪ má vstupní představu o tuzemských a exotických dřevinách používaných v oboru	**1.** Úvod do studia Obsah učiva Pokyny k žákovské ročníkové práci – herbář dřevin a dýh Členění a klasifikace materiálů pro nábytkářskou a dřevařskou výrobu Význam dřeva v hospodářství, průmyslově významné dřeviny Dendrologie	7

	Rostlinná taxonomie Morfologická stavba dřevin Tuzemské a exotické dřeviny	
▪ nakreslí živou buňku, zná její stavbu a funkci jednotlivých částí ▪ nakreslí odumírající a mrtvou zdřevnatělou buňku ▪ vysvětlí, jak probíhá proces zdřevnatění ▪ ovládá stavbu buněčné stěny a její chemické složení ▪ rozlišuje základní typy dřevních buněk a buněčných pletiv a zná jejich funkci ▪ charakterizuje mikroskopickou stavbu kůry a dělivé pletivo felogén ▪ charakterizuje mikroskopickou stavbu lýka a jeho funkci ▪ chápe funkci kambia ▪ ovládá neomylně řezy dřevem ▪ dokáže správně vysvětlit mikroskopickou stavbu jehličnanů a listnáčů ▪ zná submikroskopickou stavbu buněčné stěny	**2.** Mikroskopická stavba dřevin Stavba rostlinné buňky živé, odumírající a zdřevnatělé Základní typy dřevních buněk Buněčná pletiva Anatomická stavba kůry a lýka Kambium Řezy dřevem Anatomická stavba jehličnanu a listnáčů Submikroskopická stavba buněčné stěny	14
▪ popíše všechny makroskopických prvků dřeva ▪ je schopen tyto makroskopické prvky na dřevě rozpoznávat a určovat ▪ je schopen podle makroskopických prvků určovat dřevo	**3.** Makroskopická stavba dřeva Letokruhy, jarní a letní dřevo Rozdělení tuzemských dřevin podle letokruhů Cévy Dřeň, dřeňové paprsky, dřeňové skvrny Pryskyřičné kanálky Jádro, běl, vyzrálé dřevo	15
▪ chápe význam dělivých pletiv pro růst dřeva a lýka ▪ charakterizuje tato dělivá pletiva a jejich umístění ve dřevině ▪ zná fyziologickou úlohu dřeva a lýka ▪ vysvětlí transpirační proudu živin ve dřevině ▪ vysvětlí průběh a význam fyziologických procesů – fotosyntézy a dýchání dřevin	**4.** Růst a fyziologie dřeva Vznik dřeva a funkce vegetačního vrcholu Činnost kambia Tvorba jarního a letního dřeva Fyziologická úloha dřeva a lýka Transpirační proud Fotosyntéza a dýchání dřevin	8

▪ charakterizuje chemické látky dřeva a jejich význam ve dřevě	**5.** Chemické složení dřeva Elementární složení dřeva Celulóza, hemicelulóza, lignin Průvodní látky ve dřevě Zásobní látky ve dřevě	8
▪ vysvětlí fyzikální vlastnosti dřeva a jejich význam ▪ využívá znalost fyzikálních vlastností dřeva k určování dřeva ▪ řeší výpočty na objemovou hmotnost dřeva ▪ má představu o vztahu dřeva a tepla, dřeva a zvuku, dřeva a elektrického proudu	**6.** Fyzikální vlastnosti dřeva Barva, lesk, textura, vůně Objemová hmotnost dřeva Měrná hmotnost dřevní substance Dřevo a teplo Dřevo a zvuk Dřevo a elektrický proud	9
▪ zná problematiku vody ve dřevě ▪ rozlišuje typy vody a vlhkosti dřevě ▪ zjišťuje vlhkost dřeva hmotnostní metodou a zvládá výpočty ▪ rozumí pojmům: bod nasycení dřevních vláken, stav vlhkostní rovnováhy, chápe jejich význam ▪ popíše hygroskopicitu a průtok vody ve dřevě ▪ popíše následky vody ve dřevě: změny tvaru a objemu dřeva, sesychání a bobtnaní dřeva, zvládá výpočty na tuto problematiku ▪ rozliší hydroskopicitu od hygroskopicity	**7.** Voda ve dřevě Uložení vody ve dřevě Vlhkost dřeva Zjišťování vlhkosti dřeva Bod nasycení dřevních vláken Stav vlhkostní rovnováhy Hygroskopicita Průtok vlhkosti dřevem Změny tvaru a objemu dřeva Následky sesychání a bobtnání dřeva Hydroskopicita	18
▪ rozumí pojmu anizotropie ▪ ovládá všechny mechanické vlastnosti ▪ určuje mechanické vlastnosti dřeva nejdůležitějších tuzemských a exotických dřevin	**8.** Mechanické vlastnosti dřeva Úvodní znalosti Anizotropie dřeva Pružnost dřeva Pevnost dřeva Tvrdost dřeva Štípatelnost dřeva Ohýbatelnost dřeva	14
▪ charakterizuje růstové vady	**9.** Vady dřeva Růstové vady	9

▪ je schopen využívat některé růstové vady k určování dřeva (suky, prosmol, smolník apod.) ▪ rozlišuje dřevokazné a symbiotické houby a jejich význam pro dřeviny ▪ orientuje se v problematice dřevokazných hub a dřevokazného hmyzu ▪ zná následky dřevokazných hub a dřevokazného hmyzu	Vady způsobené dřevokaznými houbami Vady způsobené dřevokazným hmyzem	

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ zná specifika a použití dřeva nejdůležitějších tuzemských a exotických dřevin ▪ zná latinské názvy tuzemských dřevin ▪ je schopen rozpoznávat a určovat dřeva celé škály nejdůležitějších tuzemských a exotických dřevin	**1.** Tuzemské a exotické dřeviny Specifika a použití dřevin jehličnatých Specifika a použití dřevin listnatých kruhovitě cévnatých Specifika a použití dřevin listnatých roztroušeně cévnatých Specifika a použití dřevin exotických	9
▪ orientuje se v základních poznatcích o významu lesa a o lesním hospodaření ▪ vysvětlí hospodářský význam dřeva ▪ popíše obory dřevozpracujícího průmyslu ▪ charakterizuje hlavní spotřebitele dřeva ▪ chápe význam hospodárného a ekologického využívání dřeva ▪ zná hlediska ekonomická, bezpečnostní a hlediska tvorby a ochrany životního prostředí	**2.** Výroba a spotřeba dřeva Hospodářský význam dřeva Složení lesů Hlavní sortimenty surového dřeva Hlavní spotřebitelé dřeva	5
▪ vysvětlí význam aglomerovaných materiálů s důrazem na šetření přírodního materiálu – dřeva ▪ klasifikuje aglomerované materiály a jejich vlastnosti ▪ popíše použití aglomerovaných materiálů	**3.** Aglomerované materiály Význam, rozdělení, vlastnosti a použití aglomerovaných materiálů	5
▪ ovládá práci s mikroskopem ▪ provádí nákresy mikroskopických vzorků dřeva ▪ provádí nákresy dendrologických obrázků podle daných pravidel	**4.** Laboratorní cvičení	15

▪ zvládá práci se sušičkou dřeva a analytickými váhami ▪ provádí výpočty na vodu ve dřevě ▪ pracuje se sbírkou dřev a dýh ▪ určuje dřeva a dýhy ▪ pracuje se sbírkou dřevokazných hub a dřevokazného hmyzu ▪ pracuje se sbírkou vad dřeva ▪ rozlišuje nejdůležitější tuzemské dřeviny a ovládá jejich mezinárodní názvy ▪ vypracovává tabulky podle různých dřevařských tematik ▪ vyhodnocuje průběh a výsledek laboratorního cvičení ▪ je schopen samostatné práce a samostatného zápisu ▪ dodržuje bezpečnost práce	Hodinová laboratorní cvičení zaměřená na téměř všechny probírané tematické celky	
▪ je schopen v průběhu celého školního roku vypracovávat herbář dřevin a dýh ▪ vylisuje listy listnatých dřevin ▪ zakreslí habitus dřeviny, jehličí, květy a plody ▪ zapíše charakteristiku dřevin ▪ nalepí dýhu, popíše charakteristiku dřeva a možnosti jeho využití ▪ zpracuje tímto způsobem nejdůležitější tuzemské a exotické dřeviny ▪ používá svůj vypracovaný herbář jako učební pomůcku v průběhu dalšího studia	**5.** Ročníková práce – herbář dřevin a dýh	průběžně
▪ rozumí základní pojmům makromolekulární chemie ▪ orientuje se v základech makromolekulární chemie ▪ rozlišuje polymeraci, polykondenzaci a polyadici ▪ zná základní druhy plastů vhodných pro použití v nábytkářském průmyslu a jejich vlastnosti ▪ je schopen popsat způsoby zpracování plastů	**6.** Plasty Základy makromolekulární chemie Syntetické polymery Pojem, význam, a klasifikace plastů Struktura plastů Termoplasty a reaktoplasty Polymerace, polykondenzace, polyadice Druhy plastů Přírodní plasty Polymerační plasty Polykondenzační plasty Polyadiční plasty	10

	Způsoby zpracování plastů	
▪ ovládá problematiku lepidel ▪ rozumí základním pojmům v oblasti lepidel ▪ zná základní druhy lepidel, jejich vlastnosti a možnosti jejich použití	**7.** Lepidla Teorie lepení a smáčivost Vznik lepeného spoje Vlastnosti lepidel Zpracování, skladování a nanášení lepidel Složky lepidel Rozdělení lepidel Lepidla anorganická Lepidla přírodní Lepidla syntetická Ekologické hledisko lepidel Podmínky zpracování lepidel	8
▪ orientuje se v materiálech používaných pro povrchové úpravy, v jejich vlastnostech a možnostech jejich použití	**8.** Materiály pro povrchovou úpravu dřeva Přehled materiálů pro povrchovou úpravu dřeva Látky k bělení a moření dřeva Brusné prostředky Látky k plnění pórů a tmelení dřeva Nátěrové hmoty Fólie pro povrchovou úpravu dřeva	7
▪ má přehled o materiálech pro ochranu dřeva, o jejich vlastnostech ▪ orientuje se v ekologických hlediskách při práci s těmito materiály	**9.** Materiály pro ochranu dřeva Fungicidy Insekticidy Antipyreny	3
▪ orientuje se v problematice čalounických materiálů ▪ rozlišuje čalounické materiály, jejich vlastnosti a možnosti použití	**10.** Čalounické materiály Materiály nosné a výpletové Nábytkové pružiny a pružinové kostry Plnící a kypřící materiály	4

	Potahové a dekorační tkaniny	
▪ zná základní informace o mechanických spojovacích prostředcích, o jejich vlastnostech a použití	**11.** Mechanické spojovací prostředky Spojovací prostředky Kování, drobné doplňky (úchytky, podpěry)	2

Technologie – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	10 / 295
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování v předmětu technologie je poskytnout žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a znalosti o technologiích a technologických postupech v nábytkářské výrobě při zpracování materiálů na výrobky. Žáci se učí teoreticky i prakticky volit a používat vhodné materiály, výrobní zařízení a technologické postupy podle zadání. Osvojují si znalosti a dovednosti potřebné pro přípravu výroby i z hlediska organizace a řízení nábytkářské výroby a respektují ekonomická hlediska i hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Pracují s technickou dokumentací, provádějí potřebné výpočty, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií, pracují se speciálními PC programy. Studium předmětu rozvíjí logické technické a ekonomické myšlení, odborné vyjadřování, organizační schopnosti, vede k samostatnosti, přesnosti a tvořivosti, a je podstatnou částí odborné kvalifikace absolventů.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu technologie směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli navrhnout, vysvětlit a zdůvodnit správný technologický postup
- uměli volit vhodné materiály pro výrobu daného výrobku
- uměli číst technologickou dokumentaci jednoduchého výrobku
- uměli vypracovat technologickou dokumentaci zhotovení jednoduchého výrobku nebo jeho části
- uměli volit vhodné způsoby uskladnění, ošetření a přípravy materiálů
- měli přehled o funkci strojů a zařízení používaných v dřevozpracujícím průmyslu z hlediska používané technologie
- pro vybrané technologie uměli volit vhodné nástroje a strojně technologické vybavení a znali zásady jejich seřízení a údržby
- uměli myslet samostatně a kriticky, byli schopni vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a své myšlenky formulovat srozumitelně a souvisle, používali správnou terminologii
- uměli získat informace potřebné k řešení problému a to i z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu
- uměli provést reálný odhad výsledku technologického řešení

- byli schopni objasnit zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení
- znali zásady výrobní kontroly a kontroly jakosti výrobků
- znali způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků
- znali technologické postupy při provádění jednoduchých oprav výrobků
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- znali a dodržovali platné normy a předpisy
- chápali význam ochrany životního prostředí a jednali podle zásad trvale udržitelného rozvoje
- uvědomili si dynamiku rozvoje nových technologií v oboru a s ní související potřebu sledování vývojových trendů a celoživotního vzdělávání

Charakteristika učiva

Učivo je rozpracováno do čtyř ročníků studia s týdenní dotací 1, 2, 3 a 4 vyučovací hodiny. V prvních dvou ročnících studia se žáci seznámí s podstatou výrobního procesu, s jeho technickou a ekonomickou stránkou ve vztahu k životnímu prostředí, s ručními způsoby zpracování materiálů, s technologickými principy a strojním vybavením pro výrobu přířezů z řeziva, způsoby sušení dřeva, principy obrábění a tváření dřeva, spojování dřeva mechanickými prostředky a s principy zajištění provozuschopnosti strojů a zařízení. Ve třetím a čtvrtém ročníku se žáci seznámí s technologií spojování materiálů ze dřeva a materiálů na bázi dřeva lepením, s technologiemi a strojním vybavením výroby polotovarů, s technologií a strojním vybavením pro provádění povrchových úprav, s jednotlivými částmi technické přípravy výroby nábytku, s postupy a principy montáže a balení nábytku. Výuka předmětu technologie úzce souvisí s učivem předmětů nauka o materiálu, strojnictví a výrobní zařízení a základy ekologie. Získané znalosti a vědomosti žáci zúročí v předmětech konstrukce nábytku a praktická cvičení.

Pojetí výuky

Organizační formou výuky je vyučovací hodina. Učitel podle struktury tematického celku volí vhodné vyučovací metody směřující k získání a prohloubení vědomostí a znalostí žáků. Vyučující využívá vzhledem k typu předmětu jako převládající formu výuky slovní výklad. Důležitou metodou výuky je rovněž rozhovor a diskuse, které prolínají výkladem. Žáci se učí vyhledávat informace z různých informačních zdrojů. Další metodou výuky je problémové vyučování, kdy učitel formuluje konkrétní technologický problém a žáci jej na základě dosud získaných vědomostí samostatně řeší. Výuka může být doplňována odbornými exkurzemi.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Hodnotí se známkováním, důležité je i hodnocení slovní. Písemnou formou se kontroluje osvojení základních vědomostí a vybraných kompetencí, kde se posuzuje zejména pochopení technologických principů a souvislostí, dodržení norem a předpisů. Ústní formou se hodnotí úroveň vědomostí a dovedností při řešení konkrétních technologických problémů, kde se posuzuje především správnost a funkčnost řešení, dodržení norem a tvořivý přístup k řešení. Ve slovních i písemných projevech je požadováno, aby žáci znali a používali správnou odbornou terminologii. Hodnotí se také grafická úprava zpracovávané technické dokumentace,

včasné plnění zadaných úkolů, aktivita a iniciativa projevu v jednotlivých vyučovacích hodinách a samostatnost při řešení problémových úloh. Důležitou částí klasifikace žáka je i sebehodnocení a kolektivní hodnocení. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák:

- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- má vytvořen pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení a umí si vytvořit vhodný studijní režim
- uplatňuje různé způsoby práce s textem a umí vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchá mluvený projev (především výklad a přednášku) a pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- je schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- porozumí zadání úkolu a určí jádro problému, navrhne způsob řešení
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, využívá zkušeností a vědomostí dříve nabytých
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi

Kompetence komunikativní

Žák:

- je schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých pracovních situacích
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a vhodně se prezentuje
- formuluje písemně i ústně své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně, používá odbornou terminologii
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje

Kompetence sociální a personální

Žák:

- je připraven stanovovat si přiměřené cíle svého rozvoje osobního i odborného, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání, je schopen přijímat radu a kritiku
- umí si ověřovat získané poznatky a kriticky hodnotit různé názory
- je schopen pracovat v týmu, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na řešení úkolů a odpovědně plní svěřené úkoly

Kompetence občanské

Žák:

- sdílí hodnoty demokratické společnosti, jedná v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje a podporuje hodnoty národní i světové kultury
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném
- chápe význam ochrany životního prostředí
- uznává hodnoty života a má odpovědnost za vlastní život
- ctí spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví svého i ostatních

Kompetence pracovní

Žák:

- optimálně využívá svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a rozvoj své budoucí profesní kariéry
- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, celoživotnímu vzdělávání a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikuje s potencionálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a profesní cíle
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě podnikání, dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti

Kompetence matematické

Žák:

- je schopen funkčně využívat matematických dovedností
- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešené úlohy
- umí číst a vytvářet různé formy grafického znázornění
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat informační a komunikační technologie

Žák:

- umí pracovat s osobním počítačem, s jeho základním i speciálním programovým vybavením
- pracuje s informacemi z různých zdrojů s použitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- disponuje základními technologickými znalostmi, vědomostmi dovednostmi a schopnostmi pro uplatnění v nábytkářské výrobě
- získané vědomosti a dovednosti aplikuje v dalších, zejména odborných vzdělávacích předmětech a v budoucím povolání
- chápe znalost technologie jako základní předpoklad práce v oboru
- uvědomuje si dynamičnost rozvoje oboru z hlediska zavádění nových technologií a technologických postupů a s tím související potřebu sledování vývojových trendů a celoživotního vzdělávání

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výchovným procesem v předmětu technologie si žák utváří vztah k sobě samému i ostatním lidem, k občanskému prostředí, k normám a hodnotám. Žák je vybaven základní úrovní občanské gramotnosti s vědomím svých práv a povinností. Chápe a spolupodílí se na demokratickém uspořádání společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák chápe komplexnost a složitost vztahu člověka a životního prostředí. Využívá poznatků získaných v předmětu technologie ke správnému a bezpečnému používání a zacházení s materiály a jejich odpady s ohledem na životní prostředí. Chápe nezbytnost postupného přechodu k trvale udržitelnému rozvoji společnosti.

Člověk a svět práce

Znalosti a dovednosti, které žák získá technologickým vzděláváním, uplatňuje nejen ve svém studiu, ale později i na trhu práce. Přitom využívá též schopnosti spolupráce ve skupině, schopnosti přijímat a hodnotit cizí názory a stanoviska a zároveň obhájit své názory a postoje.

Informační a komunikační technologie

Žák je vybaven základní úrovní mediální gramotnosti, využívá moderní informační a komunikační technologie a je schopen vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáže analyzovat, správně interpretovat a používat získaná sdělení.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozumí základním technologickým pojmům ▪ objasní podstatu technologického procesu i s ohledem na ochranu životního prostředí ▪ orientuje se v základní odborné terminologii	**1.** Technologický proces Základní pojmy a terminologie Dopad dané technologie na životní prostředí	2
▪ vysvětlí vztahy mezi základním zpracováním dřeva a jeho budoucím použitím ▪ rozlišuje podstatu základních způsobů zpracování dřeva ▪ rozlišuje zátěž jednotlivých způsobů zpracování pro životní prostředí ▪ využívá znalosti principů jednotlivých způsobů obrábění ▪ provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů ▪ nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru	**2.** Technologická příprava dřeva a příprava ostatních materiálů pro výrobu Ruční způsoby zpracování materiálů Strojní způsoby dělení a obrábění materiálů	8
▪ charakterizuje vhodnost způsobu výroby podle její opakovanosti ▪ objasní způsob výroby ve vztahu k použité technologii	**3.** Opakovanost výroby	2
▪ zná principy jednotlivých způsobů obrábění ▪ dovede určit správné parametry geometrie nástrojů ▪ orientuje se v sortimentu nástrojů pro jednotlivé způsoby obrábění ▪ zná principy ochrany v oblasti BOZP platné při jednotlivých způsobech obrábění	**4.** Obrábění dřeva a podobných hmot Bezpečnost a ochrana zdraví při různých způsobech obrábění	10
▪ popíše jednotlivé druhy řeziva ▪ orientuje se v technologické přípravě materiálů pro dřevařskou prvovýrobu ▪ popíše způsoby kontroly kvality řeziva ▪ popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů	**5.** Výroba a použití řeziva	10

▪ rozdělí dýhy s ohledem na jejich použití a způsob výroby ▪ popíše výběr materiálů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací výroby dýh ▪ vysvětlí podstatu technologie výroby dýh ▪ popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření dýh	**6.** Výroba a použití dýh	8

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vysvětlí podstatu a způsoby ošetření dřeva vysoušením ▪ provádí základní měření vlhkosti dřeva ▪ plánuje postup vysoušení ▪ má přehled o bezpečnostních rizicích jednotlivých způsobů sušení ▪ posoudí zátěž životního prostředí sušením dřeva	**1.** Vysoušení dřeva	16
▪ vyjmenuje a popíše nábytkářské polotovary ▪ popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku; ▪ popíše výběr a přípravu strojů, materiálů a zařízení pro výrobu nábytkových polotovarů ▪ posoudí přednosti a nedostatky polotovarů s ohledem na jejich použití	**2.** Výroba polotovarů Technologie výroby přířezů	16
▪ vyjmenuje jednotlivé druhy překližovaných materiálů ▪ vysvětlí technologické postupy výroby překližovaných materiálů ▪ popíše vhodné použití, způsoby uskladnění a ošetření překližovaných materiálů ▪ dbá na hospodárné a ekologické využívání překližovaných materiálů a jejich likvidaci	**3.** Výroba překližovaných materiálů	12
▪ vyjmenuje jednotlivé druhy spojovacích prostředků ▪ posoudí jejich účinnost pro dané spojení ▪ popíše postup pro přípravu použití spojovacích prostředků ▪ posoudí a určí vhodnost použití spojovacích prostředků	**4.** Spojování součástek a dílců pomocí spojovacích prostředků	8

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí teorii lepení materiálů ▪ popíše technologické postupy spojování materiálů ze dřeva a na bázi dřeva lepením a mechanickými prostředky ▪ rozdělí lepidla, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití ▪ popíše způsoby kontroly kvality lepidel a lepených spojů ▪ dbá na hospodárné a ekologické využívání lepidel, případně jejich likvidaci ▪ navrhuje složení a postup použití lepících směsí	**1.** Lepení a dýhování	20
▪ orientuje se v materiálech používaných pro „suchou“ povrchovou úpravu ▪ rozdělí fólie a lamináty, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití ▪ popíše technologické postupy nalepování „suchých“ povrchových úprav, zhodnotí jejich přednosti a nedostatky ▪ dbá na požadovanou kvalitu povrchových úprav, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem	**2.** Suché povrchové úpravy Polepování foliemi a lamináty	20
▪ využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování ▪ vysvětlí technologické postupy tváření dřeva ▪ posoudí vhodnost tvářených dílců pro nábytkové konstrukce ▪ vyhodnocuje tvářecí technologie s ohledem na životní prostředí ▪ vysvětlí vztah procesu tváření dřeva k životnímu prostředí	**3.** Tváření dřeva	14
▪ rozdělí úpravy vlastností dřeva, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití ▪ využívá znalosti o technologických postupech úprav vlastností dřeva ▪ popíše možnosti změny fyzikálních a mechanických vlastností dřeva	**4.** Úpravy vlastností dřeva	16

▪ popíše možnosti ochrany dřeva proti poškození dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami a abiotických vlivů		
▪ vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže čalouněných výrobků ▪ vyjmenuje a popíše čalounické materiály, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití	**5.** Čalounění nábytku	10
▪ orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu ▪ navrhuje vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů pro povrchovou úpravu ▪ rozlišuje nátěrové hmoty podle jejich užitných vlastností ▪ připraví postup nanášení povrchové úpravy ▪ posoudí technologické a užitné vlastnosti NH ▪ popíše techniky a postupy nanášení NH ▪ posoudí vliv NH na životní prostředí	**6.** Povrchové úpravy nátěrovými hmotami	20

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ zná součásti technické přípravy ▪ vypracuje technologickou dokumentaci jednoduchého výrobku pro opakovanou výrobu ▪ umí navrhnout technologické postupy s ohledem na dostupnou techniku a materiály ▪ pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací	**1.** Technická příprava výroby	24
▪ zná technologické postupy výroby nábytkářských a stavebně truhlářských výrobků ▪ umí navrhnout materiály odpovídající požadavkům na výrobek ▪ posoudí vliv použitých materiálů na životní prostředí ▪ navrhne racionální využití výrobního zařízení	**2.** Výrobní postupy	30
▪ umí navrhnout potřebné výrobní zařízení pro daný výrobní program ▪ dokáže sestavit výrobní zařízení do výrobní linky	**3.** Výrobní linky	15

▪ dokáže vyhodnotit kapacitu výrobní linky ▪ umí vyhodnotit výhodnost použití výrobní linky		
▪ zná postupy montáže výrobků ▪ umí navrhnout podmínky pro skladování dílců a výrobků ▪ orientuje se v materiálech pro balení výrobků ▪ dokáže navrhnout tvar obalu podle tvaru výrobku ▪ zná problematiku likvidace obalů	**4.** Montáž, balení, skladování	15
▪ ovládá probranou látku předmětu	**5.** Souhrnné opakování	6

Strojnictví a výrobní zařízení – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	1 / 34
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování je poskytnout žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti o ručních elektrických přístrojích a jejich nástrojů, základních strojích a strojních zařízeních používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě, zařízeních pro sušení dřeva, stroje a strojní zařízení programově řízené CNC stroje (centra), měřicí technika.

Kladením základů obecně technického myšlení se vytvářejí dovednosti praktické aplikace teoretických poznatků a rozvíjí se samostatné logické myšlení žáků. Výchovně vzdělávací cíle rovněž spočívají ve vytvoření vědomostního a dovednostního fyzikálně strojnického základu.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu strojnictví a výrobní zařízení směřuje k tomu, aby žáci:

- získali obecné vědomosti o ručních elektrických přístrojích a nástrojích
- získali přehled o základních strojích a strojních zařízeních používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě
- orientovali se v možnostech sušení dřeva
- získali povědomí o dřevoobráběcích nástrojích a přípravcích
- získali přehled o strojních zařízeníích programově řízených – CNC stroje, centra
- znali možnosti měřicí techniky
- uvědomili si význam studia a získali potřebu celoživotního vzdělávání a kultivace vlastní osobnosti

Charakteristika učiva

Učivo je rozpracováno do prvního ročníku studia s týdenní dotací jedné hodiny týdně. Obsah výuky směřuje k poznání základních technických materiálů, jejich složení, vlastností a použití při výrobě strojních součástí a mechanismů. Dále se klade důraz na poznání účelu a funkce strojních součástí, strojů a zařízení, poznání vývoje techniky a jeho významu pro technický rozvoj. Součástí obsahu výuky jsou i základy ekologie

v souvislosti s technickými materiály, jejich použitím a případnou ekologickou likvidací. Učivo předmětu úzce souvisí s předměty praktická cvičení, technologie a nauka o materiálu.

Obsahem výuky jsou tyto okruhy:

a) úvod do výuky
b) základní ruční elektrické přístroje a jejich nástroje
c) základní stroje a strojní zařízení používané v nábytkářské a dřevařské výrobě
d) zařízení pro sušení dřeva
e) dřevoobráběcí nástroje a přípravky
f) stroje a strojní zařízení programově řízené CNC stroje (centra)
g) měřicí technika

Pojetí výuky

Výuka směřují k pochopení fungování všech strojů a nástrojů které se používají v dřevařské výrobě. Vyučující používá při výuce formu výkladu spojenou s ukázkami strojů a nástrojů které jsou ve škole používány ve školní strojovně (exkurze do školní strojovny). Vhodným zadáním úkolů motivuje vyučující žáky k samostatné práci (vyhledání odborné literatury, internet apod.). V rámci mezipředmětových vztahů jsou vytvářeny podmínky pro prolnutí předmětu do ostatních navazujících předmětů (např. technologie).

Hodnocení výsledků žáků

Cíle hodnocení výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Během studia v prvním ročníku vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům zadává. Zařazuje kontrolní testy a písemné práce (4 až 6 v ročníku), které ověřují schopnost souvislého písemného projevu žáků. Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, vyjádření vlastních poznatků a zkušeností s probíranými tématy a technickými materiály. Zároveň je hodnocena grafická úroveň poznámek žáka a jejich aktivní projev v jednotlivých vyučovacích hodinách. Výsledná známka ne vysvědčení nemusí být aritmetickým průměrem jednotlivých známek.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimo pracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. S porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky. Spolupracovat při řešení problémů s ostatními. Žáci jsou vedeni k aktivní účasti na diskusi, k formulaci a obhajobě svých názorů a postojů, zároveň k přijmutí jiných názorů nebo kritického hodnocení. Dále jsou vedeni k dodržování odborné terminologie, získávání informací potřebných k řešení technologických problémů a to i z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu. K pochopení významu životního prostředí pro člověka a jednání v duchu udržitelného rozvoje. Žáci by měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělání, uvědomit si význam celoživotního vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci jsou vedeni ke znalosti základních a pomocných materiálů, polotovarů, jejich vlastností, složení, k jejich správné volbě. Žáci získávají znalosti o základech statiky a mechaniky, konstrukce a funkce strojních součástí a zařízení.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, spolupráci, obhajobě svých názorů, sebehodnocení, přijímání hodnocení, respektování názorů druhých a k takovým osobním vlastnostem, které vedou k dobrému fungování a upevňování demokratické společnosti.

Člověk a životní prostředí

Předmět strojnictví a výrobní zařízení se přímo podílí na formování ekologického přístupu k životu upřednostňováním bezodpadových technologií, popř. volbou takových technologií, které mají minimální negativní dopad na životní prostředí. Přitom je nutné zdůraznit, že pracujeme s obnovitelnými zdroji surovin, které je nutno efektivně a hospodárně využívat.

Člověk a svět práce

Předmět strojnictví a výrobní zařízení dává základní přehled o možnostech uplatnění absolventů, o požadavcích na úroveň jejich profesních znalostí. Žáci si uvědomí dynamiku technického rozvoje oboru a nutnost celoživotního vzdělávání.

Informační a komunikační technologie

Předmět strojnictví a výrobní zařízení upozorňuje na zapojení počítače jako zdroje technických informací, např. sortimentu materiálů a jejich vlastností, sortimentu výrobků, strojů a zařízení a jejich technických parametrů, využití norem a předpisů při řešení zadaných úkolů.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ objasní funkci základních ručních elektrických přístrojů a nástrojů	**1.** Úvod Základní ruční elektrické přístrióje a jejich nástroje	8
▪ objasní funkci zákadních strojů, strojních zařiízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě	**2.** Základní stroje a strojní zařízení používané v nábytkářské s dřevařské výrobě	9
▪ vysvětlí základní funkci strojů a zařízení používaných k sušení dřeva, provádění jejich obsluhy a údržby	**3.** Zařízení pro sušení dřeva	3
▪ popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, jejich ostření, úpravy a provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování	**4.** Dřevoobráběcí nástroje a přípravky	9
▪ vyjmenuje pracovní činnosti související s nastavením optimálních parametrů CNC storjů a přístrojů, obsluhu a údržbu ▪ posoudí a určí vhodnost CNC strojů a zařízení pro danou práci	**5.** Stroje a strojní zařízení programově řízené – CNC stroje a centra	3
▪ popíše možnostu využití měřicí techniky pro měření a kontrolu nástrojů, činnsti jednotlivých strojů a zařízení	**6.** Měřicí technika	2

Praktická cvičení – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	26 / 852
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování v předmětu praktická cvičení je poskytnout žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti a dovednosti v praktické činnosti, které jim umožňují ověřovat si teoretické vědomosti, poznávat pracovní postupy a podmínky jednotlivých dílčích prací prováděných na různých pracovištích různými nástroji, poznávat existující souvislosti a posuzovat vhodnost volby nástrojů a technologických postupů. Důležitou složkou výchovné stránky předmětu je poznání fyzické práce, rozvíjení dovednosti prakticky uplatňovat získané vědomosti, poznávací a pozorovací činnosti a provádění samostatné práce, což jsou základní předpoklady pro rozvíjení tvůrčích technických schopností žáka.

Cílovými vědomostmi jsou zásady bezpečnosti práce, zásady první pomoci, fyziologie práce, zásady použití měřidel, nástrojů a pomůcek pro jednotlivé technologické operace, jednotlivé etapy průběhu zakázky výrobním procesem, stav tvaru výrobku a technologie výroby.

Cílovými dovednostmi jsou jednoduché dovednosti v ručním opracování dřeva, jednoduché dovednosti ve strojním obrábění, lepení a montážích, jednoduché dovednosti v používání základních měřidel, nástrojů a pomůcek, jednoduché dovednosti v technologických postupech.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu praktická cvičení směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali základní ustanovení právních norem BOZP, PO, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků, prevence rizik při pracovních činnostech, nejčastější příčiny pracovních úrazů, první pomoc při úrazech a znali zásady osobní hygieny
- chápali význam životního prostředí a jeho ochrany
- jednali odpovědně a samostatně, aktivně a iniciativně
- uměli číst a vytvářet technologickou dokumentaci jednoduchého výrobku
- uměli volit vhodné materiály a technologické postupy výroby daného výrobku
- znali funkci strojů a zařízení používaných v dřevozpracujícím průmyslu
- pro vybrané technologie uměli volit vhodné nástroje a strojně technologické vybavení a znali zásady jejich seřizování a údržby

- dbali na správnou funkci a estetický vzhled výrobku
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- znali a dodržovali stanovené normy a předpisy
- při práci v dílnách používali předepsané ochranné pomůcky

Charakteristika učiva

Obsah výuky je rozpracován do čtyř ročníků studia s dotací 4, 6, 8 a 8 hodin týdně. Směřuje k poznání materiálů, nářadí a strojního vybavení používaného v nábytkářské výrobě. V prvních dvou ročnících praktických cvičení se žáci seznámí s používáním ručního nářadí, s ručními způsoby zpracování dřeva a materiálů používaných ve výrobě nábytku a s jednotlivými truhlářskými spoji. Ve třetím a čtvrtém ročníku se k ručnímu zpracování dřeva a ostatních materiálů přidává strojní zpracování. Žáci si osvojí opracování materiálu od základního až po finální výrobek. Výrobky jsou zpravidla vybírány z vlastních návrhů žáků. Důležitou součástí výuky ve všech ročnících je osvojení zásad bezpečnosti práce, hygieny a požární ochrany. Zároveň žáci po skončení tohoto úvodního tematického celku podpisují prohlášení o tom, že byli řádně poučeni o bezpečnostních předpisech. Neméně důležitou součástí výuky jsou i základy ekologie v souvislosti s technickými materiály, jejich použitím a případnou ekologickou likvidací odpadu. Učivo předmětu praktická cvičení úzce souvisí s obsahem předmětů strojnictví a výrobní zařízení, technologie, konstrukce nábytku, nauka o materiálu a základy ekologie.

Pojetí výuky

Organizační formou výuky je vyučovací hodina, výuka je podle možností rozvrhu slučována do větších bloků. Učitel podle struktury tematického celku volí vhodné vyučovací metody směřující k získání a prohloubení zručnosti a pracovních návyků. S tím souvisí návyky týkající se bezpečnosti práce a její hygieny. Vyučující využívá slovní výklad s praktickou ukázkou, která je vzhledem k náročnosti a bezpečnosti práce nezbytnou podmínkou. Ve vyšších ročnících je využíván systém samostatné práce na jednotlivých truhlářských strojích pod přímým dohledem vyučujícího. Učitel vede žáka k samostatnému řešení problémů vzniklých v průběhu výroby nábytku.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Hodnotí se známkováním, důležité je i hodnocení slovní. Samostatná práce žáků v hodinách je vyučujícím průběžně korigována, žák je upozorňován na nedostatky a je mu poskytnuta rada k jejich napravení. Oblasti hodnocení jsou odbornost, kvalita práce, čistota a přesnost provedení, pečlivost, propracovanost, dodržení zadaných rozměrů, nápaditost a kreativita. Ke kontrole základních vědomostí a znalosti příslušných předpisů a norem slouží písemné kontrolní testy. Důležitou částí klasifikace žáka je i sebehodnocení a kolektivní hodnocení. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. Součástí hodnocení v prvním pololetí je kvalita dílenského zpracování klauzurní práce. V pololetní klasifikaci vyučující přihlíží také k zájmu žáka o předmět a jeho aktivitám souvisejícím s vyučováním předmětu. Výsledná známka na vysvědčení nemusí odpovídat průměru jednotlivých dílčích hodnocení v průběhu pololetí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí, především ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, k práci s informačními technologiemi a ke kompetenci k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Žáci si zvykají spolupracovat při řešení problémů s ostatními a s porozuměním sledovat praktické ukázky výrobních postupů. Jsou vedeni k aktivní účasti na výrobě nábytku, k formulaci a obhajobě svých názorů a postojů, zároveň k přijímání jiných názorů, případně kritického hodnocení. Dále jsou vedeni k dodržování odborné terminologie, získávání informací potřebných k řešení technologických problémů. Jsou vedeni k pochopení významu životního prostředí pro člověka a jednání v duchu udržitelného rozvoje. Žáci by měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělání, uvědomit si význam celoživotního vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žáci jsou vedeni ke znalosti základních a pomocných materiálů, ke znalosti jejich složení, vlastností a jejich praktickému využití v nábytkářské výrobě. Jsou vedeni k praktické znalosti nářadí, nástrojů a strojů používaných ve výrobě nábytku, jejich správné obsluze a údržbě. Učí se zásadám bezpečné práce s ručními nástroji i na strojích.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k takovým osobním vlastnostem, které vedou k dobrému fungování a upevňování demokratické společnosti. To znamená k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami při zásadách přátelského chování k sobě navzájem, ochotě komunikovat a uznat odlišný názor spolužáka a práva druhých na svobodné vyjádření.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu se přímo podílí na vytváření návyků k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje a vztahu k životnímu prostředí. Vede žáka k uvědomování si problematiky odpadu při truhlářské výrobě – vznik, druhy, likvidace a způsoby minimalizace vzniku odpadů. Žáci se učí jednat hospodárně, uplatňovat kritéria efektivnosti, ale i hlediska ekologická.

Člověk a svět práce

Předmět praktická cvičení učí žáky zorientovat se ve světě práce jako celku, naučit se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, dává přehled o možnostech uplatnění absolventů a o požadavcích na úroveň jejich profesních znalostí. Žáci si uvědomí dynamiku technického rozvoje oboru a nutnost celoživotního vzdělávání.

Informační a komunikační technologie

Žáci využívají moderní informační a komunikační technologie a jsou schopni vyhledávat informace z nejrůznějších informačních zdrojů. Dokáží pracovat s informacemi, analyzovat je, správně interpretovat a používat. Předmět dává žákům možnost orientovat se v nabídkách materiálů a různých komponentů, nářadí, strojů a jejich parametrů, norem, bezpečnostních a dalších předpisů.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

I. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP ▪ 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 ▪ zná zásady obsluhy, běžné údržby a čištění strojů a zařízení v souladu s předpisy a pracovními postupy ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ▪ je schopen poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**1.** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, první pomoc Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti Bezpečnost při práci s ručními nástroji Bezpečnost technických zařízení	8
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ připravuje, uskladňuje, ošetřuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku ▪ provádí ruční opracování dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje ▪ provádí lepení	**2.** Ruční opracování dřeva Vybavení pracovišť, měření, rýsování Řezání, hoblování, dlabání, vrtání, pilování, broušení Zhotovení rámových spojů Zhotovení ozubových spojů Svlakové a kolíkové spoje Spojování lepením a mechanickými prostředky Údržba a ostření nástrojů	128

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP ▪ 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 ▪ zná zásady obsluhy, běžné údržby a čištění strojů a zařízení v souladu s předpisy a pracovními postupy ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ▪ je schopen poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**1.** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, první pomoc Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti Bezpečnost při práci s ručními nástroji Bezpečnost technických zařízení	8
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ připravuje, uskladňuje, ošetřuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku ▪ provádí ruční opracování dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje ▪ provádí lepení	**2.** Ruční opracování dřeva – souborná práce Zadání úkolu, kontrola výrobní dokumentace Zhotovování konstrukčních spojů Povrchová úprava Montáž kování, kompletace	70
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ připravuje, uskladňuje, ošetřuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku	**3.** Dýhování Příprava základu pro dýhování Příprava sesazenek Příprava a použití lepidel a lepících směsí Polepování dýhou Úpravy zadýhovaných dílců	78

▪ provádí ruční opracování dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje ▪ provádí lepení ▪ připravuje dílce před povrchovou úpravou		
▪ provádí povrchovou úpravu ▪ osazuje kování ▪ realizuje montáž, dokončení, kontrolu, balení a expedici výrobků ▪ zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách	**4.** Povrchové úpravy, montáž Příprava povrchu pro dokončování Úprava krycí a transparentní Předmontáž – montáž kování Vlastní montáž jednoduchého výrobku kompletace a balení jednoduchého výrobku	24
▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ využívá teoretických znalostí při stavbě hráně a ukládání aglomerovaných a ostatních materiálů	**5.** Skladování a vysoušení dřeva a ostatních nábytkářských materiálů Stavba hráně pro skladování a přirozené vysoušení řeziva Skladování a klimatizace aglomerovaných a ostatních materiálů	24

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Tematické celky**	**hodiny**
Žák: ▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP ▪ 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	**1.** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, první pomoc Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti Bezpečnost při práci na strojích a s ručními nástroji Bezpečnost technických zařízení	8

▪ je schopen poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ uskladňuje, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku ▪ provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje	**2.** Strojní obrábění dřeva Seřizování a obsluha strojů Základní technologické operace Ošetřování a údržba nástrojů Kontrola přesnosti opracování materiálů Posuzování kvality opracovaných materiálů	148
▪ připravuje dílce před povrchovou úpravou ▪ připravuje polepované vrstvy ▪ provádí lisování ▪ provádí povrchovou úpravu ▪ zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách	**3.** Dýhování dílců Příprava základu pro dýhování Příprava sesazenek Příprava lepidel a směsí Lisování Úprava zadýhovaných dílců	60
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ připravuje, uskladňuje, ošetřuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku ▪ provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje ▪ provádí lepení ▪ kontroluje kvalitu a přesnost konstrukčních spojů ▪ připravuje dílce před povrchovou úpravou	**4.** Zhotovování konstrukčních spojů v podmínkách opakované výroby Kolíkové a lamelové spoje Čep a rozpor, čep a dlab Spoje bez použití lepidel Spoje lepené Demontovatelné spoje	44

▪ provádí povrchovou úpravu ▪ osazuje kování ▪ realizuje montáž, dokončení, kontrolu, balení a expedici výrobků ▪ zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách	**5.** Dokončovací operace Povrchové úpravy Osazení kování a montáž Expedice	12

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP ▪ 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 ▪ je schopen poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**1.** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, první pomoc Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti Bezpečnost při práci na strojích s ručními nástroji Bezpečnost technických zařízení	8
▪ pracuje s technickou dokumentací ▪ připravuje a organizuje pracoviště ▪ připravuje, uskladňuje, ošetřuje a používá materiály a polotovary ▪ volí, připravuje a používá nástroje, nářadí, stroje a zařízení a realizuje jejich běžnou údržbu ▪ volí a používá správný technologický postup výroby daného výrobku ▪ provádí ruční opracování a strojní obrábění dřeva, materiálů na bázi dřeva a ostatních materiálů používaných v oboru ▪ zhotovuje konstrukční spoje ▪ provádí lepení ▪ připravuje dílce před povrchovou úpravou	**2.** Zhotovení výrobku na základě vlastního návrhu, podle vlastní konstrukční dokumentace Seřizování a obsluha strojů Základní technologické operace Ošetřování a údržba nástrojů Kontrola přesnosti opracování materiálů Posuzování kvality opracovaných materiálů i hotového výrobku Expedice	232

▪ provádí povrchovou úpravu ▪ osazuje kování ▪ realizuje montáž, dokončení, kontrolu, balení a expedici výrobků ▪ zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách		

Organizace a řízení provozu – osnova vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	1 / 30
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučovacího předmětu organizace a řízení provozu je, aby si žáci osvojili manažérské dovednosti potřebné pro řízení individuální a sériové výroby na úrovni středního managementu. Dále si osvojují znalosti a dovednosti potřebné pro přípravu výroby a to i z hlediska organizace a řízení nábytkářské výroby s ohledem na ekonomická hlediska.

Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu organizace a řízení provozu směřuje k tomu, aby žáci:

- znali zásady řízení a organizace provozu individuální výroby
- znali zásady řízení a organizace provozu sériové výroby
- znali zásady řízení a organizace odbytu výrobků
- sledovali nové trendy ve vývoji odvětví nebo jeho užší oblasti a vlastní činností ovlivňovali směr a vývoj výroby

Charakteristika učiva

Učivo je soustředěno do čtvrtého ročníku studia s dotací jedné hodiny týdně. Žáci se postupně seznámí s hlavními činnostmi probíhajícími ve výrobním závodě od průzkumu trhu a vyhledání cílů činnosti, přes vývoj a přípravu výrobků, objednávání materiálů, vnitřní organizaci výroby, kontrolu jakosti, skladování materiálů i hotových výrobků apod., až po styk se zákazníkem, prodej a reklamační řízení. Učivo předmětu souvisí s obsahem předmětu ekonomika a technlogie.

Pojetí výuky

Organizační formou vyučování je vyučovací hodina. Vyučovací metody k dosažení cílů výuky volí učitel podle struktury a charakteru tematického celku. Jedná se především o tyto metody:

a) slovní výklad, nezbytný pro objasnění základních pojmů, vztahů a konstrukčních principů. Výklad je vždy doplněn obrazovými přílohami, tabulkami, vzory formulářů a podobně.
b) problémové vyučování – učitel v každém tematickém celku formuluje individuální zadání a vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí hledali optimální řešení daného problému.
c) samostatná práce – práce žáků při řešení individuálně zadávaných úkolů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování základních teoretických znalostí žáků pomocí písemných orientačních zkoušek, testů a ústního zkoušení, dále hodnocení dosažených výsledků, aktivity a samostatnosti při řešení problémových úloh a individuálně zadaných úkolů. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na celkový projev a vystupování. Výsledná známka na vysvědčení nemusí být aritmetickým průměrem dílčích hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- používá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov apod.), pořizuje si samostatně poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- rozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení (popř. varianty řešení) a zdůvodní jej, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených, psaných i grafických a vhodně se prezentuje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- zaujímá odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Žák:

- sleduje nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby
- zná zásady výroby jednoduchého výrobku nebo konstrukce nábytkářské a dřevařské výroby, popř. jeho části
- využívá specifické programové vybavení používané v příslušné profesní oblasti
- je schopen smluvně zabezpečit odbyt výrobků
- je schopen zajistit základní operace personálního řízení, uzavřít pracovní smlouvu
- umí vést podnikovou administrativu, evidovat pohyb majetku, surovin, výrobků
- umí sestavit kalkulaci výrobku a orientuje se v problematice tvorby cen
- umí sestavit operativní a dlouhodobější plán
- umí využívat marketingových nástrojů k prezentaci podniku a výrobků
- umí získávat a využívat ekonomické informace k řízení výroby a vyhodnocovat dosahované výsledky hospodaření
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- zná stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- zná zásady efektivního hospodaření s finančními prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, aby hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní, aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení, aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, aby respektovali principy udržitelného rozvoje, aby pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, aby si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání a dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře, aby uměli vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovali se v nich a vytvářeli si o nich základní představu, aby uměli vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovali se v ní a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů, aby chápali aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání a naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy;

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, aby uměli používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání a uměli pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Rozpis kompetencí a realizace učiva

IV. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky ▪ vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet ▪ na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu ▪ stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období ▪ rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů ▪ vypočítá výsledek hospodaření ▪ vypočítá čistou mzdu ▪ vysvětlí zásady daňové evidence	**1.** Podnikání Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Povinnosti podnikatele Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena Náklady, výnosy, zisk a ztráta Mzda časová a úkolová a jejich výpočet Zásady daňové evidence	7
▪ vysvětlí, co je marketingová strategie ▪ zpracuje jednoduchý průzkum trhu ▪ na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	**2.** Marketing Podstata marketingu Průzkum trhu Produkt, cena, distribuce, propagace	12
▪ sestavuje plán výroby pro daný výrobní úsek v koordinaci s výrobním procesem ▪ organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby u CNC technologií výroby ▪ zajišťuje kontrolu jakosti suroviny materiálů, meziproduktů, hotových výrobků včetně výrobního procesu ▪ orientuje se v pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC strojích ▪ uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií, řídí se ekologickými principy nakládání s odpady ▪ vyjmenuje vhodné motivační metody pro individuální i týmovou práci vypracuje podkladové materiály pro hodnocení pracovníků	**3.** Řízení a organizace provozu, výroby nebo jejich částí Specifika plánování ve výrobě Specifika organizování výroby Kontrolní procesy ve výrobě Evidence a dokumentace	13

▪ zabezpečuje vedení výrobně technické evidence a vypracování operativně technické dokumentace s využitím výpočetní techniky ▪ sleduje nové trendy ve vývoji daného odvětví či užší oblasti v rámci odvětví dřevozpracující výroby ▪ posuzuje aktuální možnosti výrobního procesu a spolupracuje na činnostech spojených s jeho zabezpečením ▪ podle technické dokumentace stanovuje výrobní a technologické údaje pro výrobu daného výrobku ▪ orientuje se v průběžné kontrole a vyhodnocování strojně-technologického vybavení výroby a údržby a preventivních prohlídek ▪ popíše montáž výrobků dřevozpracujícího průmyslu ▪ popíše obsluhu zařízení a linek v dřevozpracujícím průmyslu		

Nové technologie a materiály
osnova nepovinného vyučovacího předmětu

Školní vzdělávací program:	Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Forma vzdělávání:	denní
Počet vyučovacích hodin za studium:	4 / 136
Platnost:	od 1. září 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáky se současnými technologiemi a materiály, které se prosazují v dřevozpracujících oborech nebo které s nimi úzce souvisejí. Představit žákům nové trendy a směry, naučit je prakticky používat nové technologie a ukázat možnosti uplatnění moderních materiálů.

Charakteristika učiva

Učivo je rozloženo do druhého a třetího ročníku studia s dotací 2 a 2 týdenních hodin. Ve druhém ročníku se žáci seznámí s laserovou technologií, jejím využitím v rámci obrábění dřeva i jiných materiálů, jako papír, plast atd. Dále využitím laseru na měření, projekce a jiné. Mimo to se seznámí s technologií 3D tisku a materiály vhodnými pro toto využití. Žákům budou ve druhém ročníku představeny nejnovější materiály na bázi dřeva a jejich využití v moderním nábytkářství.

Ve třetím ročníku se seznámí s obráběním na CNC strojích, rozdělením strojů, možnostmi jejich využití a s programováním příkazů. Dále se dozvědí o obrábění vodním paprskem a seznámí se s uplatnění kovů, plastů, skla, kamene, keramiky a dalších materiálů v interiéru, s jejich zpracováním a výrobou.

Pojetí výuky

Organizační formou vyučování jsou vyučovací hodiny, řazené vzhledem k charakteristice učiva pokud možno do větších bloků. Vyučovací metody k dosažení cílů výuky volí učitel. Jedná se především o tyto metody:

a) slovní výklad, nezbytný pro objasnění základních pojmů, vztahů a technologických principů je vždy doplněn obrazovými přílohami – ukázkami prací zprostředkovaně za použití audiovizuální techniky
b) problémové vyučování – učitel v každém tematickém celku formuluje individuální zadání a vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí hledali optimální řešení daného problému
c) samostatná práce – práce žáků při řešení individuálně zadávaných úkolů
d) praktická výuka – žáci si zkouší obsluhovat dostupné stroje, připravovat poklady pro výrobu a navrhovat s využitím nově nabytých znalostí.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se řídí pravidly stanovenými klasifikačním řádem školy. Podkladem pro průběžné hodnocení je prověřování základních teoretických znalostí žáků pomocí písemných orientačních zkoušek, testů a ústního zkoušení, dále hodnocení dosažených výsledků, aktivity a samostatnosti při řešení problémových úloh a individuálně zadaných úkolů. Žáci jsou hodnoceni známkováním a v rozvíjení svých schopností a znalostí podporováni slovním hodnocením učitele. Žáci jsou zároveň vedeni ke schopnosti sebereflexe a hodnocení nejen sami sebe, ale i ostatních spolužáků. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné vyjadřování žáků, a to po stránce odborné i jazykové, na celkový projev a vystupování. Výsledná známka na vysvědčení nemusí být aritmetickým průměrem dílčích hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v předmětu nové technologie a materiály přispívá k tomu, že si žáci vytváří, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové kompetence

Žák:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- používá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov apod.), pořizuje si samostatně poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- rozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získává informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení (popř. varianty řešení) a zdůvodní jej, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených, psaných i grafických a vhodně se prezentuje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- zaujímá odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Vzdělávání v předmětu nové technologie a materiály přispívá k tomu, že si žáci vytváří, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující odborné kompetence

Žák:

- sleduje nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby
- navrhuje výrobky vhodné pro obrábění moderními stroji
- pracuje se speciálními dřevoobráběcími stroji
- pracuje se speciálními aplikačními programy
- navrhuje výrobky s využitím nejmodernějších materiálů
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňují požadavky klienta (zákazníka, občana)
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní

- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- uměli vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovali se v nich a vytvářeli si o nich základní představu
- uměli vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovali se v ní a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- chápali aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy

Informační a komunikační technologie
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání
- uměli používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- uměli pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky

Rozpis kompetencí a realizace učiva

II. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ orientuje se v současných a budoucích zpracovatelských technologiích ▪ objasní podstatu technologie, konstrukce jako významného činitele a součásti designu nábytku ▪ zná nástroje ovlivňující estetické a psychologické působení nábytku na člověka (tektonika, stereotomie, proporce, kompozice, barevnost) ▪ chápe dopady průmyslové výroby nábytku na životní prostřed ▪ dokáže charakterizovat možnosti ovlivnění negativních dopadů výroby nábytku na životní prostředí ▪ zná současné požadavky na kvalitu bydlení ▪ charakterizuje současné standardy moderního bydlení ▪ orientuje se v aktuální nabídce typového nábytku na našem trhu ▪ je schopen sledovat současné trendy v nábytkářské výrobě	**1.** Úvod do předmětu Trendy současného dřevozpracujícího průmyslu Směřování technologického obrábění Požadavky zákazníka na kvalitu a design	4
▪ zná princip 3D tisku ▪ orientuje se v jednotlivých typech tiskáren ▪ ovládá software pro 3D tisk ▪ vyzná se v jednotlivých materiálech vhodných pro výrobu a vhodnosti jejich použití ▪ navrhuje předměty pro 3D tisk ▪ vyrábí předměty 3D tiskem	**2.** Technologie 3D tisku Teoretické znalosti o strojním vybavení, typologie Materiály pro 3D tisk Seznámení se softwarem Návrh a praktická výroba předmětu	20
▪ zná princip fungování laserového paprsku ▪ zná princip obrábění laserem ▪ orientuje se v jednotlivých typech laserových měřících zařízení ▪ ovládá software pro obrábění laserem ▪ vzná se v jednotlivých materiálech vhodných pro výrobu a vhodnosti jejich použití ▪ navrhuje předměty pro vypalování laserem ▪ vyrábí předměty řezáním laserem	**3.** Laserové technologie Rozdělení laserových technologií podle tříd použití Způsoby využití laserových technologií v praxi Využití laseru při obrábění dřeva Využití laseru na měření a projekce Typologie CNC laserů	30

▪ ovládá laserová měřící zařízení	Seznámení se softwarem pro řezání laserem Návrh a praktická výroba předmětu na CNC laseru Ukázka měření s laserovými zaměřovacími technologiemi	
▪ vyzná se v rozdělení dřevěných materiálů ▪ orientuje se ve vhodnosti použití dle specifických vlastností ▪ rozlišuje vhodnost použití moderních povrchových úprav ▪ rozlišuje vhodnost použití modifikovaných dřevěných materiálů	**4.** Nové materiály na bázi dřeva pro nábytkářské použití Přehled materiálů na bázi dřeva Nové směry ve výrobě dřevěných materiálů Způsoby nových úprav povrchů Způsoby úprav vlastností dřevěných materiálů Další materiály vhodné k využití v interiéru	14

III. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	hodiny
Žák: ▪ zná rozdělění CNC strojů ▪ zná rozdělění CNC nástrojů ▪ dokáže zvolit vhodné nástroje pro správné materiály a vhodné řezné parametry ▪ ovládá software pro navrhování a převod modelů pro CNC obrábění ▪ ovládá software pro CNC obrábění ▪ yrábí předměty CNC obráběním	**1.** CNC obrábění Typologie strojů Typologie nástrojů Software a programování pro CNC Návrh výrobku pro CNC Příprava výrobků pro obrábění Ukázka obrábění na CNC	60
▪ zná typologii designových materiálů ▪ zná způsoby zpracování designových materiálů ▪ zná způsoby využití designových materiálů ▪ je obeznámen s výhodami a nevýhodami jednotlivých materiálů a s jejich alternativami	**2.** materiály pro designové využití v nábytkářství a interiéru obecně Sklo – rozdělení a způsoby zpracování Plasty – rozdělení a způsoby zpracování Kovy – rozdělení a způsoby zpracování	8

	Kámen – rozdělení a způsoby zpracování Keramika – rozdělení a způsoby zpracování	

Materiální a personální zajištění výuky

Školní vzdělávací program: Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání: 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

Materiální podmínky

Střední uměleckoprůmyslová škola sídlí v budově na Žižkově náměstí společně s Vyšší odbornou školou uměleckoprůmyslovou. Budova školy se skládá ze tří, vzájemně stavebně a komunikačně propojených traktů, které spolu se sklady řeziva, krytým hřištěm a dvěma dvory tvoří uzavřený objekt. Budova má celkem 3 690 m^2 výukových ploch, z toho zaujímají 1 110 m^2 speciální ateliéry a učebny, 1 130 m^2 dílny a odborná pracoviště.

K dispozici jsou kvalitně vybavené odborné učebny, dílny a ateliéry, kreslírna pro figurální kreslení, modelovna, sádrovna, stříkací kabina s odsáváním, strojní a ruční dřevoobráběcí dílny, grafická dílna se satinýrkou a fotografická laboratoř, tělocvična, kryté hřiště a taneční sál. Strojní park i další vybavení jsou podle potřeby a možností průběžně obnovovány. Každá třída má vlastní kmenovou učebnu a každý obor vlastní učebnu, kreslírnu nebo ateliér, vlastní dílnu a vlastní sklad.

Všechny obory Vyšší odborné školy uměleckoprůmyslové a Střední uměleckoprůmyslové školy jsou vybaveny videopřehrávači, kopírkami, počítači s potřebným příslušenstvím (scannery, tiskárny atd.), digitálními i klasickými fotografickými přístroji. Pro výuku jazyků, dějin výtvarné kultury, případně dalších předmětů slouží audiovizuální učebna s velkoplošnou LCD obrazovkou napojenou na počítač, video a DVD přehrávač. K dispozici je také datový projektor, videokamera, DVD kamera a plotr A1.

Denně je v době provozu školy přístupná rozsáhlá studijní knihovna, která disponuje více než 4 000 svazků zejména odborné literatury z oblasti užitého umění, designu, malířství, sochařství, architektury, výtvarného umění obecně, dějin umění a řemesel, dále literaturou technickou a technologickou, řadou slovníků a encyklopedií odborně i všeobecně zaměřených, ponejvíce v jazyce českém ale i v dalších jazycích. Knižní fond obsahuje řadu vzácných unikátů. Knihovna je průběžně doplňována o nové publikace (ročně cca 100 – 120 titulů, náklad cca 30 000 Kč), odebírá rovněž cca 25 odborných domácích a zahraničních periodik. Ve výpůjčních hodinách je trvale přítomna odborná knihovnice. Vzhledem k tomu, že žákům jsou materiály půjčovány zpravidla pouze k místnímu studiu, je knihovna vybavena kopírkou. Při knihovně pracuje středisko vědecko-technických informací, které pořizuje pro potřebu pedagogů překlady a recenze ze zahraniční literatury a periodik, sleduje odborný tisk a zajišťuje styk školy s médii.

Škola je napojena na internet světelným kabelem. V době provozu školy je denně žákům a pedagogům přístupná internetová místnost se serverem, dvanácti počítači a tiskárnou v síti, s trvale přítomným odborným pracovníkem. Kabinety a třídy i kanceláře mají připojení pevné připojení na internet, k dispozici je i síť WI-Fi. K dispozici je dále speciální počítačová učebna s dalšími dvanácti počítači s příslušenstvím (scanner, tiskárny velkoformátový plotr atd.).

K vybavení školy patři i 3D tiskárny, 3D scanner, CNC obráběcí stroje, fotografický ateliér, několik keramických pecí a další moderní zařízení.

Škola má v objektu vlastní malou galerii, kde jsou pravidelně pořádány výstavy žáků a pedagogů, případně hostujících výtvarníků, je zde i bufet s občerstvením. Pro obohacení výuky tělesné výchovy je v suterénu k dispozici bazén pro relaxační plavání a bowlingová herna se dvěma drahami, kterou mohou žáci využívat i ve volných hodinách mezi vyučováním.

Personální podmínky

Personálně je vyučování zabezpečeno kvalifikovaným pedagogickým sborem, složeným jak z učitelů se vzděláním pedagogickým s požadovanými aprobacemi (všeobecně vzdělávací předměty, jazyky, občanská nauka, tělesná výchova), tak z odborníků podle jednotlivých odborných vyučovaných předmětů. Odborní učitelé jsou plně kvalifikovaní jak po stránce odborné, tak i po stránce pedagogické. Počet odborných učitelů ve sboru převládá. Jsou to profesionální výtvarníci (anatomie, figurální kresba, písmo, výtvarná příprava, modelování, navrhování, praktická cvičení, technologie atd.), techničtí odborníci (technologie, praktická cvičení a technické předměty), učitelé přírodních věd (fyzika, chemie, matematika, základy ekologie atd.), teoretičtí učitelé (dějepis, dějiny výtvarné kultury, občanská nauka) a řada dalších specialistů (základy fotografie, počítačová grafika atd.). Většina pedagogů má aprobaci na více předmětů, často i v různých odvětvích.

Pedagogové průběžně zvyšují svou kvalifikaci dalším studiem a vzděláváním (odborné kursy, semináře, další vysokoškolské studium apod.). Učitelé výtvarných předmětů jsou současně aktivní jako výtvarní umělci, často s vlastní publikační a výstavní činností. Také ostatní pedagogové, zejména odborní, jsou autory řady učebních textů a skript, případně výukových materiálů na CD a dalších publikací. Pedagogický sbor je plně kvalifikovaný a plně aprobovaný. Také při přijímání případných nových členů sboru je dbáno na splnění náročných kritérií odborné kvalifikace, komunikačních schopností a pedagogické způsobilosti. Velkou část pedagogů školy tvoří její někdejší absolventi.

Vedení školy tvoří ředitel, zástupce ředitele a zástupkyně ředitele, kteří jsou také aktivními pedagogy. Členové pedagogického sboru tvoří podle předmětů, kterým vyučují, předmětové komise – výtvarnou, technickou, jazykovou, komisi přírodních věd a komisi předmětů všeobecně vzdělávacích. Vedoucí jednotlivých oborů (vždy výtvarníci) tvoří uměleckou radu školy. Členem umělecké rady je také předseda předmětové komise výtvarné.

Pro výuku některých speciálně odborných témat mohou být zváni do školy externí lektoři. Ve škole pracuje preventistka, která má na starost oblast problematiky sociálně patologických jevů. Působí zde také školní psycholožka.

Spolupráce se sociálními partnery

Školní vzdělávací program: Tvorba nábytku a interiéru
Kód a název oboru vzdělání: 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

Spolupráce školy se sociálními partnery probíhá ve třech rovinách. Do první skupiny partnerů lze zařadit podniky a firmy, které zajišťují pro žáky prvních až třetích ročníků vždy v měsíci červnu třítýdenní souvislé praxe. Některé z těchto subjektů spolupracují se školou dlouhodobě (např. dílny Vinohradského a Národního divadla, Interiér Říčany), jiné sice opakovaně, avšak nikoli pravidelně, a další jednorázově. Skladba těchto subjektů se tak rok od roku mění a nelze ji předem naplánovat na léta dopředu, neboť se v mnohém řídí podle okamžité situace na trhu práce a podle potřeb a ochoty podniků a firem naše žáky krátkodobě zaměstnat. Řada z těchto firem také naše absolventy po maturitě přijímá do zaměstnaneckého poměru. Prozatím se vždy podařilo naše žáky na praxe umístit a nebývá s tím problém.

Druhou rovinou spolupráce se sociálními partnery je činnost lektorská a konzultační. Do školy jsou podle potřeby zváni odborní lektoři k jednorázovým seminářům a přednáškám odborným, technologickým a uměleckohistorickým, nebo z oblasti prevence zneužívání drog, návykových a zdraví škodlivých látek a dalších sociálně-patologických jevů. Řešení některých náročných úkolů, zejména pokud práce žáků souvisí s restaurováním, bývá konzultováno s odborníky a pracovníky odpovídajících státních institucí (Národní památkový ústav).

Třetí oblastí spolupráce školy se sociálními partnery je činnost zakázková. Vzhledem ke svému uměleckořemeslnému zaměření a výrobnímu vybavení může škola za přispění svých žáků realizovat nejrůznější zakázky pro veřejný sektor. Tyto zakázky se nejčastěji týkají vybavení mateřských školek, výzdoby veřejných budov a institucí, grafické a designérské činnosti, ale i mnoha dalších odvětví podle zaměření vzdělávacích programů školy. Významnou složkou této činnosti jsou granty Městské části Praha 3, zaměřené nejčastěji na zlepšování městského prostředí.

Škola spolupracuje také s řadou zahraničních partnerských škol v rámci projektů mezinárodní spolupráce Erasmus+ a Commenius – Socrates. Při zahraničních výstavách škola spolupracuje se Správou českých kulturních center a dalšími zahraničními partnery. Škola patří mezi školy přidružené k UNESCO, je členem Asociace středních a vyšších odborných škol s výtvarnými a uměleckořemeslnými obory a Asociace českých nábytkářů. Škola spolupracuje s Hospodářskou komorou ČR, kdy pracovníci HK ČR sledují průběh a výsledky maturitních zkoušek. Maturanti, kteří splní stanovená kritéria, obdrží po vykonání maturitní zkoušky osvědčení Hospodářské komory ČR.