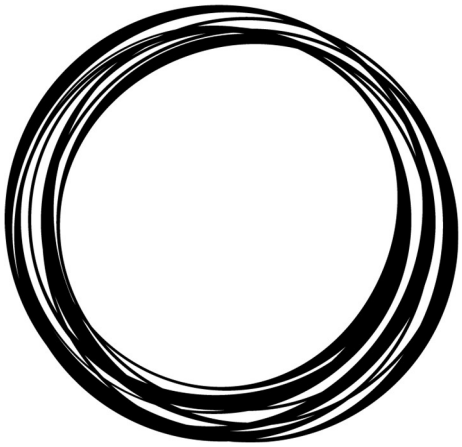
Akademie Světlá nad Sázavou
střední škola a vyšší odborná škola

Sázavská 547, Světlá nad Sázavou



Školní vzdělávací program

Název ŠVP:	**Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů**
Obor vzdělání:	**82-41-M/06 Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů**
Zaměření:	**Zlatnictví a stříbrnictví**

Obsah

1. Identifikační údaje....1
2. Profil absolventa....2
2.1 Uplatnění absolventa v praxi....2
2.2 Očekávané kompetence absolventa....2
2.3 Způsob ukončení vzdělávání....7
3. Charakteristika ŠVP....8
3.1 Celkové pojetí vzdělávání....8
3.2 Organizace výuky....8
3.3 Forma a podíl praktického vyučování....8
3.4 Způsob hodnocení žáků....8
3.5 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami....9
3.6 Zabezpečení výuky žáků nadaných....9
3.7 Zabezpečení výuky žáků dospělých....10
3.8 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence....10
3.9 Začlenění průřezových témat....11
3.10 Uplatnění kompetencí a průřezových témat ve ŠVP....12
3.11 Organizace přijímacího řízení a kritéria pro přijímání žáků ke vzdělávání....14
3.12 Organizace maturitní zkoušky....14
3.13 Materiální a personální zabezpečení výuky....15
3.14 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery....16
3.15 Rozvoj gramotností – čtenářské, matematické a finanční....17
3.16 Výchova k podnikavosti....19
3.17 Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit....19
4. Učební plán....20
4.1 Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání....20
4.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP....21
4.3 Rozvržení týdnů ve školním roce....22
5. Učební osnovy....22
5.1 Český jazyk....23
5.2 Anglický jazyk....31
5.3 Německý jazyk....39
5.4 Ruský jazyk....46
5.5 Občanská nauka....54
5.6 Dějiny výtvarné kultury....60
5.7 Základy přírodních věd....71
5.8 Matematika....79
5.9 Literární výchova....86
5.10 Tělesná výchova....93
5.11 Počítačová grafika....99
5.12 Ekonomika....106
5.13 Výtvarná příprava....111
5.14 Písmo....117
5.15 Fotografování....122
5.16 Technologie....127
5.17 Design....137
5.18 Úvod do výtvarné praxe....142
5.19 Technické kreslení....146
5.20 Navrhování....151
5.21 Praktická cvičení....157
5.22 Modelování 3D....166
5.23 Figurální kresba....170
5.24 Cvičení z anglického jazyka....175
5.25 Cvičení z německého jazyka....180
5.26 Cvičení z ruského jazyka....184
5.27 Cvičení z matematiky....188

1. Identifikační údaje

Název ŠVP:	Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů
Kód a název oboru vzdělání:	82-41-M/06 Výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů
Zaměření:	Zlatnictví a stříbrnictví
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
	kvalifikační úroveň EQF 4
Délka studia:	4 roky
Forma vzdělávání:	denní

Předkladatel:

Název školy:	Akademie Světlá nad Sázavou, střední škola a vyšší odborná škola
Adresa školy:	Sázavská 547, 582 91 Světlá nad Sázavou
IČO:	150 609 77
RED IZO:	600 170 730
IZO:	000 179 434
Ředitel školy:	Ing. Martin Kubín
Kontakty na školu:	tel.: 569 729 251
	e-mail: skola@akademie-svetla.cz
	www.akademie-svetla.cz

Zřizovatel:

Název:	Kraj Vysočina
Adresa:	Žižkova 57, 587 33 Jihlava
IČO:	708 907 49
Kontakty:	tel.: 564 602 111, 564 602 100
	e-mail: posta@kr-vysocina.cz
	http:// www.kr-vysocina.cz

Číslo jednací:	A-Sv/1898/2025
Platnost a účinnost:	od 1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

podpis, razítko

2. Profil absolventa

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru výtvarné zpracování kovů a drahých kamenů je na základě získané profesní profilace připraven uplatnit se ve sférách společenské praxe zaměřených na plošné a plastické rytí kovů, umělecké kovářství a zámečnictví, zlatnictví a stříbrnictví, broušení a rytí drahých kamenů a umělecké odlévání.

Uplatní se zejména v oblastech navrhování a realizace výtvarně užitkových a dekorativních předmětů, vytváření modelů a vzorů včetně jejich realizace v materiálu, technické přípravy výroby, řízení pracovních kolektivů, dílen apod.

2.2 Očekávané kompetence absolventa

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

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení, tzn., že absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů, tzn., že absolvent:

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence, tzn., že absolvent:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně

a jazykově správně;

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

d) Personální a sociální kompetence, tzn., že absolvent:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí, tzn., že absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;

- 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;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, tzn., že absolvent:

- má 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;
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence, tzn., že absolvent:

- správně používá a převádí běžné jednotky;
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- 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.

h) Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn., že absolvent by měl:

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

Odborné kompetence

a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., že absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své, spolupracovníků a klientů (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

b) Usilovat o vyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., že absolvent:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;

- 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).

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., že absolvent:

- 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.

d) Splňovat základní požadavky výtvarně užité tvorby, tzn., že absolvent:

- využívá znalosti o historickém vývoji a současných trendech výtvarné kultury a výtvarné tvorby v oblasti zpracování kovů a drahých kamenů;
- chápe postupy řešení designu a dokáže je aplikovat ve své činnosti;
- získá vlastní výtvarný názor, hledá a využívá inspirační zdroje, ovládá využívání variačního principu a metody praktikovaných řešení;
- dokáže využívat výtvarné a výrazové možnosti zpracovávaných materiálů a realizačních technologických postupů a technik;
- uplatňuje při tvorbě výtvarného návrhu technologická, výrobní a ekonomická hlediska jeho realizace, dokáže zhotovit technickou dokumentaci;
- dokáže samostatně analyzovat zadaný úkol, prosazuje netradiční myšlenky a metody práce a obhájí zvolené řešení;
- ovládá a využívá dostupné grafické programy a navrhuje produkty ze svého oboru pomocí počítačové 2D, případně 3D grafiky;
- vhodně prezentuje svou práci v závislosti na konkrétní situaci (jednání se zákazníkem, výběrové řízení, výstava, veletrh apod.);
- aktivně využívá všechny dostupné zdroje pro získávání informací o nových tendencích
  v oblasti výtvarného zpracování kovů a drahých kamenů.

e) Realizovat v požadované kvalitě uměleckořemeslné výrobky z kovů a drahých kamenů podle výtvarných návrhů a technické dokumentace, tzn., že absolvent:

- má komplexní přehled o druzích používaných materiálů, hospodárně a ekologicky s nimi zachází, posuzuje jejich vlastnosti a rozhoduje o jejich volbě z hlediska jejich výrazových možností a výsledného vyznění realizovaného produktu;
- ovládá tradiční a nové technologické postupy a techniky, dokáže zvolit a obhájit nejvhodnější postup realizace výtvarného návrhu, průběžně hodnotí kvalitu výsledků dílčích pracovních operací;
- správně používá v rámci příslušných pracovních operací odpovídající stroje, zařízení, nástroje, nářadí a pomůcky, zná způsoby jejich ošetřování a běžné údržby;
- usiluje o dokonalé provedení práce v souladu s výtvarným záměrem a vysokými nároky na úroveň řemeslného zpracování finálního produktu;

- sleduje vývoj nových technologií, materiálů, technického zařízení apod. a zavádí je do praxe;
- ovládá základní ekonomické činnosti ve vztahu k předpokládanému profesnímu uplatnění.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Studium je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středoškolského vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Stupeň dosaženého vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou. Konání maturitní zkoušky se řídí vždy platným školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

3. Charakteristika ŠVP

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Obecným cílem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Považujeme za důležité, aby žáci měli možnost hledat a rozvíjet svůj vztah k životním hodnotám a byli vedeni k vzájemné toleranci a ochotně pomáhat druhým.

Součástí přípravy je rozvoj výtvarného myšlení, cítění a vyjadřování vedoucí k estetickému vnímání skutečnosti a k jejímu promítnutí do praktických činností. Jde o práce v oblasti navrhování a realizace výtvarně užitkových a dekorativních předmětů, vytváření modelů a vzorů včetně jejich praktické realizace, řízení činnosti v oblasti, pro kterou je žák specificky připravován, spolupráce s dalšími výtvarníky při realizaci náročnějších návrhů a projektů. Součástí přípravy je i osvojení odborného názvosloví oboru a jeho aktivní používání.

3.2 Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté denní.

3.3 Forma a podíl praktického vyučování

Praktické vyučování umožňuje využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu. Podíl praktického vyučování tvoří asi pětinu z celkového vyučování, neboť je důležité vytvořit u žáků trvalé pracovní návyky a prohloubit vedle znalosti teorie i jejich pracovní dovednosti. Praktické vyučování je realizováno v předmětu Praktická cvičení. Jeho hodinová dotace je 8 hodin týdně v každém ročníku, 32 hodin z celkového počtu 150 hodin (v souhrnu za čtyři roky studia).

Praktická cvičení jsou realizována ve vlastních ateliérech a dílnách v areálu školy.

3.4 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků přispívá k dosažení výukových cílů a motivaci žáků. Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Prospěch a chování je hodnoceno známkou.

Společné zásady při hodnocení:

- hodnocení vždy zohledňuje speciální vzdělávací potřeby jednotlivých žáků, vychází ze společného rámce a plní tím významnou integrační úlohu pro jedince s různými typy speciálních vzdělávacích potřeb;
- hodnocení působí jako motivační, nikoli represivní prvek v procesu vzdělávání;
- hodnocení má vypovídací hodnotu (informační a diagnostickou) o aktuální dosažené úrovni (kvalitě) vzdělání;
- hodnocení pomáhá učiteli ověřit dosažený pokrok v procesu vzdělávání, hodnocení žáků je chápáno nejen jako zpětná vazba pro žáky, ale i pro učitele.

3.5 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně, mají právo na vzdělání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich možnostem. Pro tyto žáky se při přijímání ke studiu a při jeho ukončování maturitní zkouškou stanoví v souladu s platnou legislativou vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám a možnostem. V posledních letech je prosazována integrace těchto žáků do běžných školních kolektivů, což přispívá jak k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život, tak k lepšímu přístupu majoritní společnosti k lidem se zdravotním postižením, sociálním či jiným znevýhodněním.

Dle stupně podpůrného opatření jsou podmínky pro vzdělávání těchto žáků upraveny následujícím způsobem:

- individuální integrace – individuální vzdělávací plán nebo rozložení učiva do více ročníků; koordinátorem potřeb žáka je třídní učitel spolupracující s výchovným poradcem školy,
- vhodné metody a formy výuky a hodnocení (individuální tempo, speciální formy zkoušení, nahrazení písemných prací testy) a v některých případech i kompenzační pomůcky (PC, notebooky),
- bezbariérový přístup na naší škole.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně mají možnost spolupracovat se školním psychologem při řešení problémů, škola také aktivně spolupracuje s PPP Havlíčkův Brod. Pedagogové jsou na začátku školního roku seznámeni s individuálními potřebami žáka, popřípadě se sociálně kulturními zvláštnostmi žáka, a dále s možnými úskalími ve výuce vyplývajícími z těchto potřeb. Tímto způsobem se škola snaží předcházet školním neúspěchům i vzniku sociálně patologických jevů.

Soustavná pozornost je věnována prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků. Koordinátorem na škole je metodik prevence, který úzce spolupracuje s výchovným poradcem, kariérovým poradcem a vedením školy.

Pokud zákonní zástupci nezletilého žáka nebo sám zletilý žák doloží další speciálně vzdělávací potřeby (vrcholový sport, zahraniční studijní pobyty, mimořádná rodinná situace aj.), snaží se škola vytvořit vhodné podmínky ke studiu, např. povolením studia podle individuálního plánu, přerušením studia, uvolněním z některého vyučovacího předmětu, prodloužením klasifikačního období a individuálním přístupem včetně individuálních konzultací.

3.6 Zabezpečení výuky žáků nadaných

Podpora nadaných a mimořádně nadaných žáků je žádoucí nejen vzhledem k žákům samotným, ale má zásadní význam pro společnost. Mezi nadané žáky patří i žáci, kteří prokazují mimořádně vysokou úroveň výkonů ve všech, nebo jen v určitých činnostech či oblastech vzdělávání, projevují v těchto činnostech vysokou motivací, jsou v nich cílevědomí a kreativní. Nadaní žáci se projevují jako výrazné osobnosti, což může mít i svá negativa, zejména v sociálně komunikativní oblasti. Ne vždy jsou tito žáci přijímáni svým okolím pozitivně. Je tedy důležité zjistit, v čem žák vyniká, ale i jaké má nedostatky a problémy, a tomu přizpůsobit práci s ním. Významná je spolupráce všech pedagogů, kteří mimořádně nadaného žáka vyučují a jejichž poznatky soustřeďuje většinou třídní učitel a výchovný poradce.

Ve výuce těchto žáků jsou pak využívány náročnější metody a postupy, samostudium, práci s informačními a komunikačními technologiemi aj. Žáci jsou také vhodně zapojováni do skupinové výuky a týmové práce. Významným momentem je reprezentace školy těmito žáky na soutěžích, prezentacích apod. V případě zájmu umožňuje škola těmto žákům vedení vlastních kroužků nebo kurzů.

Vzdělávání nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Ředitel školy může, za podmínek daných školským zákonem, přeřadit mimořádně talentovaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Podmínkou přeřazení je vykonání rozdílových zkoušek z předmětů, které žák nebude absolvovat. Obsah a rozsah zkoušek stanovuje ředitel školy individuálně u každého uchazeče o přestup do vyššího ročníku.

Zabezpečení výuky žáků se speciálně vzdělávacími potřebami (SVP) s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního až pátého stupně, popřípadě zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných se řídí legislativním vymezením; aktuálně to jsou:

- Školský zákon č. 82/2015 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (zvláště pak § 16);
- Vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a žáků se SVP a dětí, žáků a žáků mimořádně nadaných;
- Vyhláška č. 197/2016 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních (ŠPZ);
- Vyhláška č. 202/2016 Sb., o vedení dokumentace škol a školských zařízení a školní matriky a o předávání údajů z dokumentace škol a školských zařízení.

3.7 Zabezpečení výuky žáků dospělých

Ukazuje se, že část dospělých má problémy se základy čtenářské gramotnosti, numerické gramotnosti a s používáním digitálních přístrojů v běžném životě. Nedostatečné základní dovednosti nejsou na první pohled postřehnutelné, ale mohou být důvodem nižšího uplatnění jak v profesním, tak v osobním životě. Bez základních dovedností a s nízkou kvalifikací jsou tito lidé více ohroženi nezaměstnaností, chudobou a sociálním vyloučením. Nízká úroveň dovedností má také negativní dopad na ekonomiku. Vlivem technologických i dalších změn potřebují lidé nové dovednosti a nové způsoby, jak se učit. Celoživotní učení se tak stává nezbytností. Naše společnost a trh práce se působením technologií mění závratným tempem. Aby se zlepšily životní šance lidí, je nezbytně nutné podpořit získávání nových dovedností, a to s pomocí komplexních strategií se správně definovanými potřebami trhu práce.

Vzdělávání dospělého žáka se může uskutečňovat, za podmínek daných školským zákonem, podle individuálního vzdělávacího plánu.

3.8 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platné legislativy pro danou oblast. Výchova k bezpečné práci neohrožující zdraví je součástí vzdělávání.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s praktickým vyučováním. Se všemi riziky jsou žáci prokazatelně seznámeni:

- svými třídními učiteli při zahájení školní výuky v každém školním roce;
- organizátory mimoškolních aktivit (exkurze, výlety, sportovní kurzy aj.) před zahájením akce;
- na jednotlivých pracovištích při prvním vstupním školení o BOZP.

Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně omezena používáním osobních ochranných pomůcek, které žáci dostávají bezplatně. Jejich používání je důsledně kontrolováno a musí být dodržováno.

V praktickém vyučování jsou žáci seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. V teoretickém vyučování jsou žáci vedeni k dodržování místních provozních řádů ve specializovaných učebnách, laboratořích a tělocvičně.

Ke zvýšení bezpečnosti a ochrany zdraví přispívají i akce pořádané školou v rámci prevence proti negativním jevům.

3.9 Začlenění průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žáci uvědomili vzájemnou souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků. Jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo. Způsob realizace průřezových témat je upřesněn v osnovách vyučovacích předmětů.

Průřezové téma **Občan v demokratické společnosti** prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy. Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků.

Průřezové téma **Člověk a životní prostředí** se nejvíce promítne do celkového provozu školy (třídění komunálního odpadu, šetrné zacházení s energiemi a materiálem, péče žáků o zeleň a okolí školy). Environmentální výchova a vzdělávání má úzkou vazbu nejen na odborné předměty, ale stává se rovněž nedílnou součástí školních exkurzí. Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovědním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

Průřezové téma **Člověk a svět práce** doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Průřezové téma **Člověk a digitální svět** se prolíná ve všech předmětech. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

Digitální kompetence, ke kterým jsou žáci vedeni, jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka.

3.10 Uplatnění kompetencí a průřezových témat ve ŠVP

Znak **/** znázorňuje uplatňované kompetence a průřezová témata.

Klíčové kompetence

1. Kompetence k učení
2. Kompetence k řešení problémů
3. Komunikativní kompetence
4. Personální a sociální kompetence
5. Občanské kompetence a kulturní povědomí
6. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
7. Matematické kompetence
8. Digitální kompetence

Odborné kompetence

1. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
2. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb
3. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného zdroje
4. Splňovat základní požadavky výtvarně užité tvorby
5. Realizovat v požadované kvalitě uměleckořemeslné výrobky z kovů a drahých kamenů podle výtvarných návrhů a technické dokumentace

Průřezová témata

1. Občan v demokratické společnosti
2. Člověk a životní prostředí
3. Člověk ve světě práce
4. Člověk a digitální svět

Uplatnění kompetencí a průřezových témat ve ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Klíčové kompetence								Odborné kompetence					Průřezová témata			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Jazykové vzdělávání																	
Český jazyk	/	/	/	/	/	/		/						/	/	/	/
Cizí jazyk - AJ, NJ, RJ	/	/	/	/		/		/						/	/	/	/
Společenskovědní vzdělávání																	
Občanská nauka	/	/	/	/	/			/	/		/			/	/	/	/
Dějiny výtvarné kultury								/	/	/	/	/		/			/
Přírodovědné vzdělávání																	
Základy přírodních věd								/	/	/	/			/			/
Matematické vzdělávání																	
Matematika	/	/	/	/		/	/	/						/			/
Estetické vzdělávání																	
Literární výchova	/	/	/	/	/	/		/						/	/	/	/
Vzdělávání pro zdraví																	
Tělesná výchova	/	/	/	/	/			/						/			/
Informatické vzdělávání																	
Počítačová grafika	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/
Ekonomické vzdělávání																	
Ekonomika	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/			/	/	/	/
Umělecko-historická a výtvarná příprava																	
Výtvarná příprava	/	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/
Dějiny výtvarné kultury								/	/	/	/	/		/			/
Písmo	/	/	/	/	/			/						/	/	/	/
Fotografování		/	/					/		/	/			/	/	/	/
Základní technologická příprava																	
Technologie	/	/	/	/	/			/		/	/			/	/	/	/
Design	/	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/	/	/	/
Úvod do výt. praxe								/						/	/	/	/
Technické kreslení	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Profilující obsahový okruh																	
Navrhování		/	/		/			/		/		/		/	/	/	/
Praktická cvičení		/	/		/			/	/	/		/		/	/	/	/
Modelování 3D	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/
Figurální kresba								/									/
Volitelné předměty																	
Cvičení z cizího jazyka	/	/	/	/	/			/						/	/	/	/
Cvičení z matematiky	/	/	/	/	/	/		/						/	/	/	/

3.11 Organizace přijímacího řízení a kritéria pro přijímání žáků ke vzdělávání

Přijímání žáků ke studiu se řídí školským zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Základním předpokladem pro přijetí je splnění podmínek zdravotní způsobilosti, které jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Škola si provádí průzkum zájmu o studium na burzách škol a při dnech otevřených dveří; podle zjištěného zájmu ředitel školy upraví podmínky přijímacího řízení pro daný školní rok. Základem přijímacího řízení je talentová zkouška. Ta probíhá v ateliérech školy a zahrnuje kresbu a modelování podle předlohy. Kresba se provádí tužkou (včetně stínovaní), úkolem při modelování je zobrazit daný předmět. Zároveň si uchazeč přinese i portfolio 10 domácích výtvarných prací. Komise výtvarníků školy přidělí žákovi za jednotlivé části zkoušky body a podle bodového zisku je sestaveno pořadí úspěšnosti. Kritéria pro stanovení bodů jsou v daném školním roce zveřejněna na webových stránkách školy. Škola přijímá úspěšné zájemce až do naplnění kapacity oboru.

Konkrétní podmínky přijímacího řízení pro daný školní rok jsou aktualizovány na webových stránkách školy.

Uchazeči o studium, kterým byla diagnostikovaná některá specifická porucha učení, či žáci se zvláštními potřebami vyplývajícími z jejich zdravotního stavu mají průběh přijímacího řízení upraven.

3.12 Organizace maturitní zkoušky

Vzdělání v oboru je ukončeno maturitní zkouškou; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem a zahrnuje společnou a profilovou část.

Společná část maturitní zkoušky je konána pouze formou didaktických testů.

Povinně každý maturující žák bude konat didaktický test z českého jazyka a literatury. Dále si bude volit mezi didaktickým testem z cizího jazyka (takového cizího jazyka, který je v nabídce školního vzdělávacího programu daného oboru vzdělání a který splňuje povinnou dotaci hodin pro profilové zkušební předměty) nebo didaktickým testem z matematiky.

V rámci nepovinných zkoušek si může žák zvolit zkoušku z cizího jazyka nebo matematiky a také i didaktický test z matematiky rozšiřující.

Podmínkou konání zkoušek profilové části není úspěšné vykonání didaktických testů. Didaktické testy budou hodnoceny pouze „uspěl/neuspěl“. Hodnocení „uspěl“ tedy není podmínkou pro připuštění žáka k profilovým zkouškám, ale podmínkou pro zisk maturitního vysvědčení.

Profilová část maturitní zkoušky

Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Témata, stanovená pro tyto zkoušky, musí zahrnovat obsahový okruh **Umělecko-historická a výtvarná příprava** a **Základní technologická příprava**. Obsah zkoušek profilové části je v souladu s učebními osnovami povinných vyučovacích předmětů vymezených ve školním vzdělávacím programu. Maturitními předměty pro daný obor jsou dějiny výtvarné kultury a technologie, vyučující maturitních předmětů připraví v každém školním roce 20-30 témat, z nichž si žák jedno téma při ústní zkoušce vylosuje.

Třetí část profilové zkoušky je konána formou praktické zkoušky. Ta probíhá v dílnách a ateliérech školy, součástí je vyhotovení portfolia, které zahrnuje vizualizaci, návrhy, fotodokumentaci, technologický a výtvarný postup, a je uzavřena obhajobou práce v délce 15 minut před komisí výtvarníků.

Do profilové části maturitní zkoušky se dále povinně zařazuje zkouška z českého jazyka a literatury. Skládá se ze dvou částí. První částí je písemná práce, jíž se rozumí vytvoření souvislého textu odpovídajícího slohové práci. Druhou částí je ústní zkouška před komisí. Pokud si žák ve společné části zvolil cizí jazyk, pak se mu v profilové části také povinně zařazuje zkouška z tohoto cizího jazyka. Skládá se ze dvou částí. První částí je písemná práce, jíž se rozumí vytvoření souvislého textu odpovídajícího slohové práci. Druhou částí je ústní zkouška před komisí.

Škola má zpracovaná pravidla pro průběh maturitní zkoušky, a to v podobě vlastního maturitního řádu.

Konkrétní podmínky a termíny maturitní zkoušky pro daný školní rok jsou aktualizovány na webových stránkách školy.

Komisionální zkouška

- V 1. a 2. ročníku koná žák komisionální zkoušku z odborného předmětu, který ve školním vzdělávacím programu zahrnuje obsahový okruh Umělecko-historická a výtvarná příprava s výjimkou tematického celku 1.
- Ve 3. a 4. ročníku koná žák komisionální zkoušku z odborného předmětu, který ve školním vzdělávacím programu zahrnuje tematický celek Návrhová tvorba a realizace v materiálu příslušného profilujícího okruhu.

3.13 Materiální a personální zabezpečení výuky

Škola disponuje dostatečným počtem učeben i dalších prostorů nutných k provozu školy. V současné době má škola 23 učeben, z toho 21 s kapacitou 30 míst a 2 učebny pro výuku odborných skupin s kapacitou 20 míst. V provozu je 1 chemická laboratoř a 1 cvičný ošetřovatelský pokoj. Škola vybudovala v roce 2006 multimediální učebnu s kapacitou 30 míst, kde je využita interaktivní tabule, dataprojektor a výpočetní technika k výuce vybraných předmětů. Další multimediální učebna se stejným vybavením vznikla z přednáškového sálu. Kapacita domova mládeže je 190 míst, kapacita jídelny je 120 míst. Škola má bezbariérový přístup.

Kromě budovy školy, kde jsou učebny a laboratoře, škola vlastní 3 budovy domova mládeže, částečně upravené pro vyučování, jídelnu a kuchyň, tělocvičnu, dílny odborného výcviku. Všechny budovy tvoří uzavřený areál propojený spojovacími chodbami. Materiální vybavení školy je uspokojivé, průběžně se inovuje a doplňuje. Specializované učebny slouží k výuce cizích jazyků, výpočetní techniky, chemie, biologie, ošetřovatelství, výtvarné a hudební výchovy. Je v nich umístěn dataprojektor a počítač pro potřeby vyučujícího. Ve všech učebnách jsou keramické tabule, jež jsou po všech stránkách vhodnější, dataprojektory a počítače k využití výukových programů ve vyučování. V chemické laboratoři je 30 míst pro provádění laboratorních prací. Odborné kabinety soustřeďují pomůcky potřebné k doplnění výkladu učiva a k výuce všeobecně vzdělávacích předmětů. Kabinety jsou postupně doplňovány o další získané pomůcky. Velká zasedací místnost školy (aula) má kapacitu 120 míst a slouží pro přednáškovou a společenskou činnost i k výuce.

V prostorách školy a domova mládeže jsou k dispozici 3 plně vybavené jazykové učebny a 3 počítačové učebny s neomezeným připojením k internetu.

K využití pedagogům i žákům slouží velkokapacitní kopírka a tiskárna, 3 laserové tiskárny, kopírky a skenery a větší počet inkoustových tiskáren. Učebny výpočetní techniky využívají nejnovější výpočetní techniku.

Knihovna školy má již více než 10 000 svazků, větší část je určena pro potřeby a volný čas žáků. Část učitelské knihovny obsahuje především odborné publikace sloužící k průběžnému vzdělávání učitelů. Veškerá literatura je dostupná i žákům, půjčování knih probíhá pravidelné výpůjční době. Knižní fond je průběžně doplňován a rozšiřován o další publikace a výukové CD-ROM.

Pro potřeby pedagogů i žáků škola odebírá řadu metodických i odborně zaměřených časopisů, např. Estetická výchova, Výtvarná výchova, Moje psychologie, Dějiny a současnost, Fotografování a další. Výuka jazyků je posílena prací s cizojazyčnými tiskovinami a časopisy.

Škola je plně vybavena dílnami a ateliéry pro práci s různými materiály. Jsou to brusičská dílna, rytebna skla, malírna skla, školní huť a dílna pro vitráže pro práci se sklem, dále truhlářská, keramická, zlatnická a aranžérská dílna, v laboratoři byla vytvořena čtyři pracoviště pro tvorbu a výrobu skleněných figurek. V odloučeném pracovišti v Lipnici nad Sázavou provozuje škola ve vlastním zařízení dílny a ateliéry pro práci s kamenem a kovem.

Vybavení dílen a ateliérů školy umožňuje žákům větší možnosti samostatné výtvarné tvorby a především kombinaci různých materiálů.

Nejlepší práce žáků jsou prezentovány na výstavách uměleckých řemesel i výtvarných prací, burzách středních škol a dalších propagačních akcích. Škola od roku 2002 pořádá ve dvouletých cyklech tzv. Bienale, což je přehlídka nejlepších prací žáků i pedagogů školy. Pravidelnými hosty a účastníky jsou umělecké střední i vysoké školy z České republiky a ze zahraničí, s nimiž škola postupně navázala spolupráci.

Od školního roku 2005/2006 škola realizuje praktickou část výuky bakalářského studijního programu Konzervování-restaurování objektů kulturního dědictví, který je akreditován společně s Fakultou chemické technologie VŠCHT v Praze. Praktickou výuku zajišťují výhradně pedagogové školy.

Škola provozuje vlastní prodejnu žákovských výrobků.

Učitelský sbor je plně kvalifikovaný a aprobovaný. Většina učitelů má dlouhodobé zkušenosti s výukou v tříletých i čtyřletých učebních a studijních oborech, ale i v dalších formách středoškolského vzdělávání. Učitelé se často účastní odborných seminářů a doplňují si nové poznatky z oboru. Výuka cizích jazyků je zajištěna na vysoké úrovni, neboť učitelé s aprobací pro výuku cizího jazyka vyučují současně na vyšší odborné škole a gymnáziu. Učitelé pracují v liberálním prostředí, které jim umožňuje využití nejvhodnějších pedagogických metod, výukových strategií a vlastního tvůrčího postupu.

3.14 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Při škole je v souladu se školským zákonem zřízena Školská rada, která úzce spolupracuje s vedením školy; na aktivitách školy se podílí také studentská samospráva.

Při škole pracuje také SRPDŠ (Sdružení rodičů a přátel dětí školy). Schůzky probíhají dvakrát ročně, v listopadu a v dubnu.

V rámci prevence sociálně patologických jevů škola spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Havlíčkově Brodě.

Spolupráce s úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelným hodnocením je možné reagovat na poptávku trhu práce. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří budou po ukončení studia nezaměstnaní. Všichni

žáci se během studia zúčastní besedy s úřadem práce. Cílem besedy je seznámení žáků s činností úřadu práce, s možnostmi pomoci při hledání vhodného uplatnění po absolvování studia, s podmínkami podpory v nezaměstnanosti, s podmínkami eventuální rekvalifikace a aktuální situací na trhu práce a s aktuální nezaměstnaností.

Důležitou roli ve spolupráci se školou hraje Město Světlá nad Sázavou a podpora jeho zastupitelských orgánů a vedení města. Zástupci školy úzce spolupracují s představiteli města; ti jsou do školy zváni na přednášky a také jsou pravidelně čestnými hosty při každoročním slavnostním vyřazování absolventů. O práci školy je světelská veřejnost pravidelně informována na stránkách Světelského zpravodaje, na sociálních sítích a v neposlední řadě na webových stránkách školy.

Zřizovatelem naší školy je Kraj Vysočina. Prostřednictvím Odboru školství, mládeže a sportu řídí metodicky a ekonomicky školu. Jmenuje a odvolává se souhlasem MŠMT ředitele, provádí přerozdělení finančních prostředků na platy zaměstnanců a rozpočtově přiděluje finanční prostředky na provoz a investice. Zároveň provádí i kontrolní činnost jejich hospodárného využívání.

3.15 Rozvoj gramotností – čtenářské, matematické a finanční

3.15.1 Čtenářská gramotnost

Čtenářská gramotnost je součástí informační gramotnosti, která zahrnuje schopnost pracovat s informacemi, využívat je a aplikovat v životě.

Čtenářsky gramotný jedinec:

- má dobrý vztah ke čtení a vnitřní potřebu číst;
- je schopen porozumět textu na doslovné úrovni;
- umí text kriticky posoudit a vyvozovat vlastní závěry;
- dokáže poznatky sdílet a předávat;
- dovede poznatky aplikovat ve svém vlastním životě a pro svůj další rozvoj.

Výuka ve škole vhodným způsobem realizuje a rozvíjí čtenářskou gramotnost provozem vlastní školní knihovny, odbornou literaturou spravovanou odpovědnými osobami.

Učitel zařazuje v hodinách práci s textem, zadává referáty, učí žáka, jak pracovat s informačními zdroji. Vede žáky k tomu, aby získali dovednosti a schopnosti orientovat se v textu a využívat různé druhy textů nejen během studia, ale i v každodenním životě.

Základními předměty pro rozvoj čtenářské gramotnosti jsou **český jazyk a literární výchova**, protože zde žáci pracují nejen s informačními a odbornými texty, ale také s texty uměleckého charakteru; učí se jim porozumět, umí je rozpoznat a dokážou zhodnotit informační přínos všech typů textů. Volbou ukázek uměleckých textů učitel také pomáhá žákům orientovat se v množství knižní produkce, učí je vybírat díla kvalitní a odlišit je od knih umělecky i obsahově méně hodnotných.

Velkou měrou se na rozvoji čtenářské gramotnosti podílejí **všechny ostatní předměty**, neboť ve všech jsou žáci vedeni k práci s textem a ke kritickému vyhodnocení čteného textu a jeho obsahu.

3.15.2 Matematická gramotnost

Učitel vede žáky k tomu, aby pronikli do matematiky tak, aby splňovala jejich životní potřeby jako tvořivého, zainteresovaného a přemýšlivého občana. Žák matematické znalosti a dovednosti používá k vymezení, formulování a řešení problémů.

Matematicky gramotný jedinec:

- rozvíjí abstraktní představivost;
- rozvíjí logické myšlenkové postupy;
- rozvíjí kritické myšlení;
- dokáže propojit předmět s praxí, životem;
- umí pracovat s tabulkami, grafy;
- vytváří ucelené struktury poznatků.

Výuka ve škole vhodným způsobem realizuje a rozvíjí matematickou gramotnost, Učitel využívá prostředků IT, zařazuje v hodinách práci s tabulkami, grafy, zadává referáty, učí žáka, jak pracovat s informačními zdroji.

Základním předmětem pro rozvoj matematické gramotnosti je **matematika**, která plní veškeré úkoly a cíle uvedené výše. Velký podíl mají předměty, v nichž žáci pracují s různými typy výpočtů a statistickými údaji ve formě tabulek a grafů, tedy např. **ekonomika, základy přírodních věd či počítačová grafika**. Z humanitních předmětů se na rozvoji matematické gramotnosti podílí **občanská nauka** a některé další odborné předměty.

Menší měrou k rozvoji matematické gramotnosti přispívají i humanitní předměty, kde se žáci musí orientovat v čase a pracovat s časovou osou, tedy **český jazyk a literární výchova,** okrajově pak i ostatní vyučované předměty, neboť není ani jeden, kde by žáci nenarazili na číselné a statistické údaje, s nimiž pak musí pracovat.

3.15.3 Finanční gramotnost

Učitel vede žáky k tomu, aby pronikli do problematiky finanční gramotnosti tak, aby jedinec na základě získaných znalostí, dovedností a hodnotových postojů finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb.

Finančně gramotný občan:

- se orientuje v problematice peněz a cen;
- je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a pasiv s ohledem na měnící se životní situace;
- orientuje se na trhu finančních produktů a služeb;
- umí si zvolit vhodný pojistný produkt;
- dokáže efektivně využít portfolio pro snížení rizika investování;
- umí efektivně využít vlastní a cizí zdroje financování.

Výuka ve škole vhodným způsobem realizuje a rozvíjí finanční gramotnost především v předmětu **občanská nauka a ekonomika**. Na tyto předměty úzce navazuje **matematika**, která v obecné rovině rozvíjí abstraktní představivost, logické myšlenkové postupy a schopnost pracovat s tabulkami, grafy, a **počítačová grafika**, která učí zpracovávat a ukládat či naopak vyhledávat potřebné údaje.

Okrajově k rozvoji finanční gramotnosti přispívají i **český jazyk a literární výchova** vhodně volenými ukázkami ze života v minulosti i dnes, **cizí jazyky**, které žáky seznamují s měnami a financemi v cizích zemích.

3.16 Výchova k podnikavosti

Učitel vede žáky k tomu, aby pronikli do problematiky iniciativy a podnikavosti tak, aby jedinec na základě získaných znalostí, dovedností a hodnotových postojů byl schopen převádět myšlenky do praxe, byl tvořivý, schopný nést rizika, řídit a plánovat s cílem dosáhnout určitých cílů. Tyto schopnosti jsou přínosem pro jednotlivce nejen v každodenním životě doma a ve společnosti, ale i na pracovišti.

Občan vedený k podnikavosti:

- má finanční povědomí, vidí finanční souvislosti;
- má kritické myšlení, je schopen orientovat se v informacích a vyhodnocovat je;
- vidí vhodné příležitosti, iniciativu a aktivitu, umí je využít;
- má kreativní myšlení a tvořivost, je schopen přicházet s nápady a rozvíjet je;
- je schopen týmové práce;
- má strategické myšlení, schopnost zpracovat nápady, předvídat a plánovat;
- je flexibilní, přizpůsobuje se změnám;
- je vytrvalý a má smysl pro zodpovědnost;
- přijímá rizika a akceptuje přiměřená rizika;
- má aktivní přístup k životu.

Výuka ve škole vhodným způsobem realizuje a rozvíjí výchovu k podnikavosti. Učitel využívá prostředků IT, příklady z praxe, zařazuje v hodinách práci s tabulkami, grafy, zadává referáty, učí žáka, jak pracovat s informačními zdroji.

Výchova k podnikavosti je součástí kultury celé školy, tedy je vědomě rozvíjena ve většině předmětů. Žáci jsou seznamováni s podnikáním jako plnohodnotnou alternativou kariéry zaměstnance. Je jim poskytována příležitost přemýšlet a jednat podnikavým způsobem. Škola umožňuje žákům, aby získali praktické zkušenosti související se světem práce. Ve většině předmětů jsou rozvíjeny měkké dovednosti, jako je řešení problémů, rozhodování a vyhodnocování rizik.

3.17 Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit

Žáci se zúčastňují exkurzí v podnicích, firmách a ateliérech zaměřených na designovou tvorbu, v galeriích a jiných institucích prezentujících užitkovou i uměleckou tvorbu autorů minulosti i současnosti a besedují s odborníky. Spolupráce se všemi výše uvedenými institucemi je na velmi dobré úrovni.

Ve výuce je kladen důraz také na rozvoj pohybových aktivit, proto se žáci dle možností a aktuálních podmínek zúčastňují sportovních výcvikových kurzů v 1., 2. a 3. ročníku.

Žáci se se svými učiteli aktivně přidávají k akci Čistá Vysočina.

Ve škole je žákům nabízena účast ve velkém množství kroužků a zájmových útvarů. Vzhledem k široké škále oborů na škole je nabídka opravdu pestrá. Aktuální nabídka pro každý školní rok je zveřejněna na webu školy. Všechny zájmové aktivity jsou žákům poskytovány zdarma. Žáci se pravidelně zúčastňují zahraničních výměnných stáží, nejčastěji v Německu, Rakousku, Bulharsku. Část pobytů je realizována v rámci grantů z fondů EU.

4. Učební plán

4.1 Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání

RVP		ŠVP						
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. h/t	Vyučovací předmět		Počet týdenních hodin				
				1.	2.	3.	4.	celkem
Povinné předměty								
Jazykové vzdělávání	5	ČJ	Český jazyk	2	2	2	2	**8** 5+3*
	10	AJ/NJ/RJ	Anglický_německý_ruský jazyk	3	3	3	4	**13** 10+3*
Společenskovědní vzdělávání	5	ON	Občanská nauka	-	-	2	2	**4**
		DVK	Dějiny výtvarné kultury	-	-	-	1	**1**
Přírodovědné vzdělávání	4	ZPV	Základy přírodních věd	2	1	1	-	**4**
Matematické vzdělávání	4	Ma	Matematika	2	2	-	-	**4**
Estetické vzdělávání	5	LV	Literární výchova	1	1	1	2	**5**
Vzdělávání pro zdraví	8	TV	Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**
Informatické vzdělávání	4	PG	Počítačová grafika	2	2	-	-	**4**
Ekonomické vzdělávání	3	Ek	Ekonomika	-	-	3	-	**3**
Umělecko-historická a výtvarná příprava	18	VPř	Výtvarná příprava	7	6	-	-	**13**
		DVK	Dějiny výtvarné kultury	3	3	3	3	**12** 5+7*
		Pí	Písmo	-	2	-	-	**2** 0+2*
		Fo	Fotografování	-	2	-	-	**2** 0+2*
Základní technologická příprava	4	Te	Technologie	2	2	-	-	**4**
		De	Design	-	1	1	-	**2** 0+2*
		ÚVP	Úvod do výtvarné praxe	1	1	-	-	**2** 0+2*
		TK	Technické kreslení	2	-	-	-	**2** 0+2*
Profilující obsahový okruh	52	Na	Navrhování	-	-	6	7	**13**
		Te	Technologie	-	-	2	2	**4**
		PrCv	Praktická cvičení	8	8	8	8	**32**
		Mo3	Modelování 3D	-	-	2	-	**2**
		FK	Figurální kresba	-	-	2	2	**4** 1+3*
*Disponibilní hod.**	26							
Volitelné vyučovací předměty								
		CvCJ/CvMa	Cvičení z CJ/Ma	-	-	-	2	**2** 0+2*
Celkem	**148**			**37**	**38**	**38**	**37**	**150**

4.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání	5	160	Český jazyk	8	256
	10	320	Cizí jazyk	13	416
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	4	128
			Dějiny výtvarné kultury	1	32
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	4	128
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	4	128
Estetické vzdělávání	5	160	Literární výchova	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Počítačová grafika	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Umělecko-historická a výtvarná příprava	18	576	Výtvarná příprava	13	416
			Dějiny výt. kultury	12	384
			Písmo	2	64
			Fotografování	2	64
Základní technologická příprava	4	128	Technologie	4	128
			Design	2	64
			Úvod do výt. praxe	2	64
			Technické kreslení	2	64
Profilující obsahový okruh	52	1664	Navrhování	13	416
			Technologie	4	128
			Praktická cvičení	32	1024
			Modelování 3D	2	64
			Figurální kresba	4	128
Disponibilní hodiny	26	832	Volitelný předmět	2	64
Celkem	**148**	**4736**	**Celkem**	**150**	**4800**
			z toho dispon. hod.	28	896

Poznámky k učebnímu plánu ŠVP:

1. Vyučuje se 1 cizí jazyk, žáci si volí mezi anglickým, ruským a německým jazykem.
2. Ve 4. ročníku si žáci povinně zvolí jeden z volitelných předmětů, kterými jsou cvičení z anglického jazyka, cvičení z ruského jazyka, cvičení z německého jazyka a cvičení z matematiky.
3. Disponibilní hodiny jsou využity v jazykovém vzdělávání, matematickém vzdělávání, v oblastech umělecko-historická a výtvarná příprava, základní technologická příprava, profilující obsahový okruh.

4.3 Rozvržení týdnů ve školním roce

Ročník	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	**34**	**34**	**34**	**28**
Sportovní kurz	1	1	1	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Výtvarný plenér	0	1	0	0
Maturitní zkouška a přípravné období na MZ	0	0	0	2
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce apod.	5	2	3	7
Celkem	**40**	**40**	**40**	**37**

Pozn.:

Uvedené týdny u odborné praxe 0-2-2-0 znamenají, že žáci vykonávají odbornou praxi ve stejném termínu a teoretická výuka odpadá.

Sportovní kurzy realizujeme lyžařský, vodácký a sportovně turistický.

5. Učební osnovy

Učební osnovy vyjadřují výsledky a obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovaných předmětech, a to v souladu s RVP, profilem absolventa ŠVP a hodinovou dotací předmětu, která je vždy uvedena na začátku každého předmětu ve formě tabulky.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.1 Český jazyk

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	1,5	1,5	1,5	2	6,5
hodin celkem	51	51	51	56	209

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Vyučovací předmět Český jazyk realizuje vzdělávací oblast RVP JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE. Realizují se tematické okruhy všech průřezových témat. Spolu s předmětem Literární výchova tvoří přípravu na povinný maturitní předmět Český jazyk a literatura; ten ve společné části maturitní zkoušky zahrnuje didaktický test, v profilové části MZ se skládá z písemné slohové práce a ústní zkoušky. Předmět je nezbytnou součástí všeobecného vzdělávání a poskytuje základ všech klíčových kompetencí, které by si měl žák osvojit, aby zvládl i všechny ostatní vyučovací předměty.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je zvládnout mateřský jazyk tak, aby komunikační schopnosti a dovednosti žáků byly na vysoké úrovni, aby jazyk byl opravdu nástrojem myšlení a dorozumívání, aby žáci byli schopni kvalitně získávat, sdělovat a přenášet informace, aby se jazyk podílel na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Vzdělání v mateřském jazyce je nezbytnou podmínkou schopnosti učit se cizím jazykům.

Charakteristika učiva

Jazykové vzdělávání rozvíjí zejména komunikační a slohové schopnosti žáka, založené na jeho utříděných a osvojených vědomostech a dovednostech a schopnost práce s textem a získávání informací. Kultivuje jeho vlastní jazykové projevy.

Výuka tohoto předmětu navazuje na vědomosti a schopnosti získané na základní škole. Rozšiřuje je, systematizuje a zkvalitňuje tak, aby byl žák schopen začlenit se do společnosti, účastnit se veřejného života a dále se vzdělávat.

Strategie výuky

Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, aby se tedy rozvíjely jejich komunikativní a sociální kompetence. Proto je vhodné zařazovat do výuky problémové úkoly, situační komunikativní hry, práci s textem, střídat frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Je potřebné také využívat didaktickou techniku - v oblasti komunikativní a slohové výuky dobře poslouží k rozboru nedostatků ve vyjadřování žáků.

Jazykové vědomosti žáků budou v průběhu studia procvičovány a prohlubovány formou didaktických textů s otevřenými i uzavřenými typy odpovědí, soustavou stylistických cvičení a pravidelným opakováním pravopisných jevů. Budou zadávány také kratší práce školní i domácí. Do 4. ročníku je zařazeno i opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku. Budou také respektovány mezipředmětové vztahy a žákům bude poskytnut prostor pro využívání znalostí a dovedností získaných i v jiných předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Jazykové a literární vědomosti a dovednosti budou ověřovány formou písemnou a psanou, v oblasti slohového vyučování budou znalosti ověřovány zejména prostřednictvím slohových prací. Znalosti pravopisu budou zjišťovány průběžně pomocí diktátů, doplňovacích a jiných pravopisných cvičení. Zohledňováni budou žáci se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- vedeme žáky k zodpovědnosti za jejich vzdělání a vzdělávání, připravujeme je na nutnost celoživotního učení;
- učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace;
- seznámením s různými způsoby osvojování poznatků pomáháme žákům s výběrem vhodných metod učení;
- studiem různých textů i prostým porozuměním odbornému textu vedeme žáky k vyhledávání a třídění informací a k jejich využívání v procesu učení i v praktickém životě; podporujeme schopnost žáků rozlišit informace podstatné, nezbytné a informace doplňující;
- prostřednictvím diskuse vedeme žáky k hodnocení výsledků jejich práce.

Kompetence k řešení problémů

- interpretací textů vedeme žáky k rozpoznávání, chápání a formulování problémů ve škole i v životě;
- formou problémových otázek a objasňováním pojmů rozvíjíme intelektové vědomosti a dovednosti žáků potřebné k samostatnému řešení problémů.

Komunikativní kompetence

- vytvářením ústních a písemných projevů vedeme žáky k formulování a vyjadřování vlastních myšlenek;
- zapojováním žáků do diskuse poskytujeme prostor pro obhajobu vlastního názoru, rozvíjíme schopnost argumentovat;
- formou nácviku diskuse a jejím následným rozborem vedeme žáky ke kultivovanému projevu, dbáme na využívání jazykových prostředků odpovídajících komunikační situaci.

Personální a sociální kompetence

- vedeme žáky k respektování různých názorů a ke vzájemné pomoci při řešení problému;
- zadáváním individuálních úkolů podporujeme sebedůvěru žáka;
- formou referátů nebo prezentací poskytujeme prostor pro rozvoj individuálních schopností žáka.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- poznáváním literárních děl vedeme žáky k ocenění tradice naší kultury;
- vedeme žáky k uvědomění si odlišných pohledů na realitu, k respektování různých přístupů ke vnímání světa
- při rozboru textů zdůrazňujeme morální vyznění uměleckých děl a oceňujeme pozitivní společenské hodnoty, které tyto texty obsahují;
- formou diskuse vedeme žáky k posouzení společenských a historických okolností vzniku literárních děl a k posouzení jejich nadčasovosti.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vedeme žáky k užívání osvojené jazykové normy v závislosti na komunikačním záměru (např. žádost o zaměstnání, přihláška ke studiu);
- formou referátů učíme žáky samostatně pracovat s informacemi, vedeme je k plánování práce a k samostatnému rozhodování.

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je nejen při školní práci;
- získává, posuzuje a sděluje data v různých formátech, k tomu volí efektivní postupy a strategie;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií, zvažuje rizika a přínosy;
- při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná v souladu s platnou legislativou a klade důraz na etické chování, jedná s respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, ale také kriticky hodnotil, učil být se odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace;
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí;
- aktivně vystupovat proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- poznával svět a učil se mu rozumět;
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti;
- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Člověk a svět práce

Žák je veden:

- k zodpovědnosti za vlastní život, k pochopení významu celoživotního vzdělávání;
- ke schopnosti orientovat se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, země;
- ke schopnosti vyhledávat a hodnotit informace o profesní kariéře, orientovat se v těchto informacích, uspět při jednání s potencionálními zaměstnavateli, orientovat se ve službách zaměstnanosti.

Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- porozuměl principům, na kterých pracují digitální technologie;
- rozvíjí informatické myšlení k získávání informací, k jejich sdílení, prezentaci;
- dodržoval bezpečné chování v digitálním prostředí.

Mezipředmětové vztahy

- Literární výchova
- Dějepis
- Občanská nauka
- Cizí jazyk
- Počítačová grafika
- Odborné předměty

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – orientuje se v soustavě jazyků; – rozliší spisovný jazyk od jeho nespisovných podob; – ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní situaci a účelu textu; – řídí se pravidly správné výslovnosti; – v psaném projevu respektuje pravopis, dovede pracovat s normativními příručkami; – používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru; – umí najít český ekvivalent k běžným přejatým slovům; – v písemném i mluveném projevu užívá správně poznatky z tvarosloví i skladby; – uplatňuje znalosti skladby při logickém vyjadřování, odhaluje a odstraňuje chybné tvary či chybné větné konstrukce; – orientuje se ve výstavbě textu;	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (prolíná se všemi ročníky)** – jazyk jako nástroj dorozumění, jeho funkce; – soustava jazyků ve světě a v Evropě, místo češtiny v rámci ostatních jazyků; – spisovné a nespisovné podoby českého jazyka – rozlišování podle typických znaků; – ortografie a ortoepie, jejich principy a praktické zvládnutí – vybrané kapitoly; – slovní zásoba a její členění z hlediska uživatele a spisovnosti; – slovo, slovní význam a jeho změny; – tvarosloví – úvod, základní pojmy; – skladba – úvod, druhy vět dle obsahu; – stavba a tvorba komunikátu.
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu; – rozpozná funkční styl a základní slohové útvary; – posoudí a opraví kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu; – vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně a souvisle; – umí klást otázky a formulovat odpovědi; – vhodně se prezentuje, argumentuje a umí obhajovat svá stanoviska; – ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; – využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje neutrální, pozitivní i negativní postoje;	**2. Komunikační a slohová výchova** – podstata slohu, slohotvorní činitelé subjektivní i objektivní, dialogy a monology, projevy připravené a nepřipravené; – slovní jednotky z hlediska příznakovosti; – funkční styly – přehled; – funkční styl prostěsdělovací a umělecký; – vybrané slohové útvary jednotlivých funkčních stylů (dopis osobní, inzerát a odpověď na něj, e-maily, SMS; úřední dopis, jednoduché zprávy, pozvánky, přání, oznámení apod.; – vyprávění, jednoduchý popis osoby a věci; – slohové postupy a slohové útvary; – grafická a formální úprava textů a jejich význam pro příjemce.

– má přehled o knihovnách a jejich službách obecně, zná nejbližší knihovny; – používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; – dovede se orientovat v obsahu knižní publikace i dílčího textu, rozumí obsahu celku i jeho částem; – je schopen pořídit si z textu výtah, výpisky, dělá si poznámky z přednášek; – zaznamenává bibliografické údaje; – dovede se vyhledat informace z různých zdrojů a posoudit jejich věrohodnost; – rozliší objektivní informace od neobjektivní reklamy a manipulace;	**3. Práce s textem a získávání informací** – knihovny a jejich služby, síť knihoven a jejich využití; – orientace v textu, poznámky, odkazy; – techniky čtení (rychlé čtení, studijní a analytické čtení) a zpracování údajů z textu, výtah, výpisky; – vyhledávání na internetu; – kritické vyhodnocení získaných údajů; – analýza textu z hlediska slovní zásoby, větné struktury, kompozice a stylu; – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost.
2. ročník	
– rozliší spisovný jazyk od jeho nespisovných podob; – ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní situaci a účelu textu; – řídí se pravidly správné výslovnosti; – v psaném projevu respektuje pravopis, dovede pracovat s normativními příručkami; – používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru; – umí najít český ekvivalent k běžným přejatým slovům; – v písemném i mluveném projevu užívá správně poznatky z tvarosloví i skladby; – uplatňuje znalosti skladby při logickém vyjadřování, odhaluje a odstraňuje chybné tvary či chybné větné konstrukce; – orientuje se ve výstavbě textu;	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (prolíná se všemi ročníky)** – spisovné a nespisovné podoby českého jazyka – rozlišování podle typických znaků (nácvik a prohloubení); – ortografie a ortoepie, jejich principy a praktické zvládnutí – vybrané kapitoly; – slovní zásoba a její členění (opakování), zvláštní skupiny slov; – obohacování slovní zásoby tvořením; – tvarosloví – definice slovních druhů a jejich tvary se zaměřením na pravopisnou normu; – skladba – druhy vět dle členitosti, věta jednoduchá, větné členy; – stavba a tvorba komunikátu.
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu, – rozpozná funkční styl a základní slohové útvary, – posoudí a opraví kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu, – vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně a souvisle,	**2. Komunikační a slohová výchova** – slovní jednotky z hlediska stylového zabarvení (neutralita a slohová příznakovost) – prohlubování učiva; – funkční styl publicistický; – vybrané slohové útvary jednotlivých funkčních stylů (charakteristika, životopis, popis subjektivně

– umí klást otázky a formulovat odpovědi, – vhodně se prezentuje a umí obhajovat svá stanoviska, – umí pochválit, polemizovat i objektivně kritizovat;	zabarvený, popis pracovního postupu, publicistické útvary (reportáž, fejeton, reklama apod).; – grafická a formální úprava textů a jejich význam pro příjemce.
– má přehled o tisku se zaměřením na své zájmy i svou profesi; – používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; – dovede se orientovat v obsahu knižní publikace i dílčího textu, rozumí obsahu celku i jeho částem; – je schopen pořídit si z textu výtah, výpisky, dělá si poznámky z přednášek; – zaznamenává bibliografické údaje; – dovede se vyhledat informace z různých zdrojů a posoudit jejich věrohodnost; – rozliší objektivní informace od neobjektivní reklamy a manipulace;	**3. Práce s textem a získávání informací** – noviny, časopisy a periodika jako zdroj informací; – orientace v textu, poznámky, odkazy; – techniky čtení (rychlé čtení, studijní a analytické čtení) a zpracování údajů z textu, výtah, výpisky; – vyhledávání na internetu; – kritické vyhodnocení získaných údajů; – analýza textu z hlediska slovní zásoby, větné struktury, kompozice a stylu; – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost.
3. ročník	
– rozliší spisovný jazyk od jeho nespisovných podob; – ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní situaci a účelu textu; – řídí se pravidly správné výslovnosti; – v psaném projevu respektuje pravopis, dovede pracovat s normativními příručkami; – používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru; – umí najít český ekvivalent k běžným přejatým slovům; – v písemném i mluveném projevu užívá správně poznatky z tvarosloví i skladby; – pozná a umí odstranit chybné tvary či chybné větné konstrukce; – orientuje se ve výstavbě textu;	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (prolíná se všemi ročníky)** – spisovné a nespisovné podoby českého jazyka – rozlišování podle typických znaků (nácvik a prohloubení); – ortografie a ortoepie, jejich principy a praktické zvládnutí – vybrané kapitoly; – slovní zásoba a její členění z hlediska dobového a slohového zabarvení; – obohacování slovní zásoby přejímáním a dalšími způsoby; – tvarosloví – prohlubování a upevňování poznatků, náročnější jevy morfologie; – skladba – souvětí a jeho výstavba; – stavba a tvorba komunikátu.
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu; – rozpozná funkční styl a základní slohové útvary; – posoudí a opraví kompozici projevu,	**2. Komunikační a slohová výchova** – slovní jednotky z hlediska stylového zabarvení (neutralita a slohová příznakovost) – prohlubování učiva; – funkční styly administrativní a

jeho slovní zásobu a skladbu; – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru, zvládá základní útvary odborného stylu se zřetelem ke své profesi; – vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně a souvisle; – umí klást otázky a formulovat odpovědi; – vhodně se prezentuje a umí obhajovat svá stanoviska; – umí pochválit, polemizovat i objektivně kritizovat;	odborný; – vybrané slohové útvary jednotlivých funkčních stylů (dopisy osobní a úřední – srovnání, žádost a životopis, pracovní hodnocení, diskuse, zápis z porady a další útvary administrativního stylu, odborný popis, návod, výklad, referát); – texty literatury faktu a umělecké literatury a jejich srovnání po stránce formy i obsahu; – grafická a formální úprava textů a jejich význam pro příjemce.
– používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; – dovede se orientovat v obsahu knižní publikace i dílčího textu, rozumí obsahu celku i jeho částem; – je schopen pořídit si z textu výtah, výpisky, dělá si poznámky z přednášek; – zaznamenává bibliografické údaje; – dovede se vyhledat informace z různých zdrojů a posoudit jejich věrohodnost; – rozliší objektivní informace od neobjektivní reklamy a manipulace;	**3. Práce s textem a získávání informací** – orientace v textu, poznámky, odkazy; – techniky čtení (rychlé čtení, studijní a analytické čtení) a zpracování údajů z textu, výtah, výpisky; – vyhledávání na internetu; – kritické vyhodnocení získaných údajů; – analýza textu z hlediska slovní zásoby, větné struktury, kompozice a stylu; – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost.
4. ročník	
– ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní situaci a účelu textu; – řídí se pravidly správné výslovnosti; – v psaném projevu respektuje pravopis, dovede pracovat s normativními příručkami; – používá adekvátní slovní zásobu včetně terminologie svého oboru; – umí najít český ekvivalent k běžným přejatým slovům; – v písemném i mluveném projevu užívá správně poznatky z tvarosloví i skladby; – pozná a umí odstranit chybné tvary či chybné větné konstrukce; – orientuje se ve výstavbě textu;	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (prolíná se všemi ročníky)** – ortografie a ortoepie, jejich principy a praktické zvládnutí – vybrané kapitoly; – obecný výklad o jazyce, jazyk a komunikace verbální i neverbální; – tvarosloví – prohlubování a upevňování poznatků; – skladba – prohlubování a upevňování poznatků, interpunkce – shrnutí; – stavba a tvorba komunikátu.
– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu;	**2. Komunikační a slohová výchova** – slovní jednotky z hlediska stylového

– rozpozná funkční styl a základní slohové útvary; – posoudí a opraví kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu; – vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně a souvisle; – je s to přednést krátký projev; – umí klást otázky a formulovat odpovědi; – vhodně se prezentuje a umí obhajovat svá stanoviska; – umí pochválit, polemizovat i objektivně kritizovat;	zabarvení (neutralita a slohová příznakovost) – prohlubování učiva; – funkční styl umělecký (shrnutí); – vybrané slohové útvary jednotlivých funkčních stylů (úvaha, diskusní příspěvek, krátká mluvená vystoupení, proslov, přednáška); – komunikační situace a komunikační strategie, verbální a neverbální komunikace; – základy rétoriky, druhy řečnických projevů; – texty literatury faktu a umělecké literatury a jejich srovnání po stránce formy i obsahu; – grafická a formální úprava textů a jejich význam pro příjemce.
– používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; – dovede se orientovat v obsahu knižní publikace i dílčího textu, rozumí obsahu celku i jeho částem; – je schopen pořídit si z textu výtah, výpisky, dělá si poznámky z přednášek; – zaznamenává bibliografické údaje; – dovede se vyhledat informace z různých zdrojů a posoudit jejich věrohodnost; – rozliší objektivní informace od neobjektivní reklamy a manipulace.	**3. Práce s textem a získávání informací** – orientace v textu, poznámky, odkazy; – techniky čtení (rychlé čtení, studijní a analytické čtení) a zpracování údajů z textu, výtah, výpisky; – vyhledávání na internetu; – kritické vyhodnocení získaných údajů; – analýza textu z hlediska slovní zásoby, větné struktury, kompozice a stylu; – práce s různými příručkami pro školu i veřejnost.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.2 Anglický jazyk

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	3	3	3	4	13
hodin celkem	102	102	102	112	418

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem výuky cizích jazyků ve čtyřletém odborném studiu je vytvořit u žáků předpoklady pro interkulturní komunikaci v rámci Evropy i světa, naučit je užívat jazyk k chápání a objevování skutečností. Cílem výuky je další rozvoj komunikativní kompetence, ústní i písemné, rozšíření celkového kulturního obzoru a rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků.
Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi, vytvoří souvislý text na dané téma a dokáže vyhledat potřebné informace. Je schopen zpracovat anglický text a komunikovat v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici, celnici apod. Žák získává informace o světě také prostřednictvím digitálních technologií.
Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 2300 slov včetně odborné terminologie. Vzdělání směřuje k získání jazykových kompetencí na úrovni B1 dle SERRJ.

Charakteristika učiva

Rozvíjení dovedností konverzace tvoří hlavní složku obsahu výuky cizího jazyka. U žáka se prohlubuje užívání složitějších mluvnických struktur a jevů, obohacuje se slovní zásoba včetně slovních spojení a frazeologie, zkvalitňuje se výslovnost. Žák naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, popis cesty, volný čas, telefonování, sport, kultura). Bude schopen využívat rozšiřujících se poznatků z reálií zemí příslušných anglické jazykové oblasti včetně osvojení významných a typických sociálních konvencí.

Strategie výuky

Celkové pojetí výuky anglického jazyka je určováno vztahem využití poznatků v komunikaci, tj. kognitivně – komunikativní. Při přípravě a vedení hodin je nutné vycházet ze základu přiměřeného znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků, využívat zkušenosti žáků z mateřského jazyka. Učitel musí zejména:

- uvážlivě a vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak gramatické struktury, aby tyto byly ve vzájemně vyváženém poměru a obdobně rozvíjet dovednosti na nich stavěné;
- používat aktivizující metody, zařazovat do výuky jazykové dramatické prvky, hraní rolí, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem, spolupráci ve dvojicích, ve skupinách, rozhovory, samostatnou práci a samostatná vystoupení žáků;
- prioritně zařazovat nácvik poslechu s porozuměním, vyváženě rozlišovat produktivní a receptivní dovednosti;

- poskytovat zpětnou vazbu různými způsoby a podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu, komunikativnost a spolupráci žáků, rozvíjet schopnost sebehodnocení;
- neomezovat se pouze na práci s učebnicí, ale využívat autentické textové materiály a jiné pomůcky hlavně pro získání odborné slovní zásoby (např. odborné časopisy, noviny apod.);
- podle možností využívat multimediální výukové a studijní programy a využívat internet jako zdroje informací k plnění cílů výuky;
- zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení;
- výsledky učení kontrolovat průběžně, ústně i písemně. Výuka bude probíhat v jazykové učebně, kde máme k dispozici dostatek cizojazyčných materiálů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Výsledkem klasifikace je hodnocení teoretických znalostí žáků, ale i hodnocení praktických úkolů (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce, projekty, testy) a přihlédnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v anglickém jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Kompetence k učení
- Uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný.
- Dokáže s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), a je schopný pořizovat si poznámky.
- Dokáže využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů
- Zvládne volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.
- Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence
- Umí se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.
- Dokáže formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.
- Zvládne se účastnit aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.
- Dokáže zpracovat souvislé texty na běžná i odborná témata.
- Dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.
- Dokáže zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
  (přednášek, diskusí, porad apod.).
- Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- Chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence
- Dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.
- Je schopný přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Dokáže vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence
- Využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence.
- Získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech.
- Vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků.
- Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
- Naučí se pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím.
- Formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace).

Člověk a životní prostředí
- Obsáhne v odborné terminologii problematiku ochrany životního prostředí. Zná a respektuje zdravý životní styl.

Člověk a svět práce
- Zvládne sestavování životopisu, odpovědi na inzerát, přijímací pohovory a výběrová řízení.

Člověk a digitální svět
- Využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Občanská nauka
- Právo
- Základy přírodních věd
- Ekonomika
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – umí použít základní slovesa v anglické větě; – umí používat správně anglický pořádek slov ve větě; – zná tvorbu otázek, stažených tvarů základních sloves – používá číslovky; – umí použít základní slovesné časy v oznamovací, tázací větě i záporu – umí užívat množné číslo pravidelných i nepravidelných podstatných jmen; – rozlišuje a umí používat členy určité a neurčité; – umí použít základní slovesa v anglické větě; – umí stupňovat a intenzifikovat přídavná jména;	**1. Gramatika** – osobní a přivlastňovací zájmena-sloveso be, have, have got – přítomný čas prostý a průběhový – tvoření otázky a záporu – neurčitý a určitý člen – počitatelnost-základní číslovky – časové předložky – minulý prostý a průběhový čas, used to – nepravidelná slovesa – neurčitá zájmena – vztažné věty – vyjadřování budoucnosti pomocí přítomného času – předpřítomný čas a použití since, for, just, yet, already, ever, never – přídavná jména a jejich stupňování – so, such, too, enough – vazba slovesa s infinitivem nebo gerundiem
– dokáže odvodit jednotlivé slovní druhy i antonyma a synonyma; – z kontextu a způsobu tvoření odvodí význam jednoduchých neznámých slov; – umí vyjádřit základní časové údaje;	**2. Lexikologie** – použití příslovcí ve větě – vyjadřování času – odvozování slovní zásoby – kolokace-jednoduchá frázová slovesa – synonyma, antonyma – všeobecná slovní zásoba – přídavná jména končící – ing / ed
– umí přečíst slova dle anglické výslovnosti, správně vyhláskuje své jméno a příjmení; – správně vyslovuje jednotlivé souhlásky i samohlásky; – dbá na slovní i větný přízvuk;	**3. Fonetika a fonologie** – slovní a větný přízvuk, intonace – vázání slov – fonetická transkripce – výslovnost souhlásek a samohlásek
– dokáže se písemně i ústně omluvit, požádat o něco – pozdraví a rozloučí se; – umí vyjádřit základní jednoduché obraty v sociálním kontaktu; – napíše jednoduchý slohový útvar na dané téma, porozumí školním a pracovním pokynům; – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; – přeloží text a používá slovníky (i	**4. Komunikační funkce a řečové dovednosti** – základní komunikační dovednosti vedení a udržování konverzace, základní komunikační obraty – psaní jednoduchých slohových útvarů formální a neformální dopis – čtení a práce s textem – vyprávění – charakteristika – popis obrázků, podání zpětné

elektronické); – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;	vazby – porozumění poslechu – jednoduchý překlad – zahájení a ukončení hovoru, vyjádření prosby, žádosti o informace, omluvy, pozvání, odmítnutí – vyjednávání – diskuse
– zapojuje se do komunikace o svém dnu ve škole a o školních, i některých mimoškolních aktivitách; – konverzuje o denním režimu a některých činnostech, které lidi vykonávají v rámci svého povolání; – popisuje osoby, koníčky a zájmy; – dokáže jednoduše pohovořit o minulých událostech, vypráví jednoduché příběhy, zážitky; – vyjádří své plány do budoucnosti; – používá jednoduché obraty k daným tématům; – používá specifickou slovní zásobu k danému tématu;	**5. Tematické okruhy** – já a moje rodina, fáze života – můj denní program, každodenní život – zájmy a záliby – mezilidské vztahy – společnost – zdraví a nemoci, části těla – Masmédia – odborná terminologie
2. ročník	
– umí stupňovat a intenzifikovat přídavná jména; – používá like ve více významech; – rozpozná rozdíl mezi minulým a předpřítomným časem a vhodně je použije; – umí použít základní modální slovesa v oznamovací větě, otázce i záporu; – používá časové a podmínkové věty; – chápe rozdíl mezi činným a trpným rodem a používá jej v různých časech; – umí vyjádřit podmiňovací způsob a sestavit podmínková souvětí; – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace, vyslechnuté nebo přečtené;	**1. Gramatika** – vyjadřování jako pomocí like – modální slovesa must, have to, should – Vyjadřování budoucího času pomocí will, be going to a přítomného času průběhového – časové a podmínkové věty – typ 0, 1, 2 – trpný rod, have something done – sloveso might, may – slovesné vazby – gerundium, infinitiv – nepřímá řeč – nepřímé otázky
– vhodně používá jazykové prostředky; – umí odvozovat jednotlivé slovní druhy; – zná základní frázová slovesa; – rozpozná a umí vyjádřit rozdíl mezi so a such;	**2. Lexikologie** – předložkové vazby – slovní derivace – kolokace – složená přídavná jména – tvoření podstatných jmen pomocí přípon – frázová slovesa
– vyjádří strach, lítost, obavu, překvapení; – dokáže vést jednoduchou konverzaci a reagovat na promluvu partnera;	**3. Komunikační funkce a řečové dovednosti** – vedení společenské komunikace – zdvořilostní obraty – vyprávění,

– dokáže jednoduše diskutovat nad daným problémem; – povypráví o dané události; – dokáže sestavit jednoduché slohové útvary; – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;	diskuse, vyjádření emocí – získávání a předávání informací – sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. – formální a neformální slohové útvary (esej, motivační dopis, vypravování, zpráva, e-mail) – popis a porovnávání fotek, rozdíly a podobnosti – čtení a práce s textem – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
– používá základní i specifickou slovní zásobu na dané téma; – tvoří složitější věty v základních časech; – rozumí i drobnějším rozdílům mezi jednotlivými gramatickými časy a správně je použije; – chápe rozdíly mezi gramatickými strukturami v ČJ a AJ;	**4. Tematické okruhy** – životní prostředí – geografické prvky – počasí – práce a povolání – osobnost a vlastnosti – přátelství, vztahy – pocity – knihy a čtení, žánry – technika a počítače, internet – odborná terminologie
3. ročník	
– tvoří složitější věty v základních časech; – rozumí i drobnějším rozdílům mezi jednotlivými gramatickými časy a správně je použije; – chápe rozdíly mezi gramatickými strukturami v ČJ a AJ;	**1. Gramatika** – opakování – prohloubení poznatků o gramatických jevech – přítomný čas prostý a průběhový – minulý čas prostý a průběhový – budoucí čas – předpřítomný čas – modální slovesa – podmínkové věty – vazba there is / there are
– dokáže odvozovat složitější tvary slovních druhů; – používá pokročilejší slovní zásobu obecnou i specifickou; – v textu pomocí kontextu odvodí význam slov; – správně používá předložky v daném kontextu; – je obeznámen s pokročilejšími frázovými slovesy a rozpozná jejich význam;	**2. Lexikologie** – tematická slovní zásoba, všeobecná slovní zásoba – slovní derivace, kolokace – příslovce ve vyprávění – frázová slovesa – předložkové vazby – synonyma, antonyma – spojky časové, místní – prohloubení
– vede pokročilejší konverzaci na dané téma; – dokáže zahájit, vést, udržet a ukončit	**3. Komunikační funkce a řečové dovednosti**

konverzaci; – rozpozná a umí vhodně použít obraty formální a neformální AJ; – vyjadřuje svůj názor, emoce; – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;	– Komunikační funkce – vedení složitější konverzace – pokročilejší obraty každodenní AJ – žádost, nabídka, přání – vyjádření emocí, vyjadřování názoru – opakování a prohlubování učiva o slohových útvarech – formální a neformální slohové útvary – čtení a práce s textem včetně odborného – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
– vyjadřuje se podrobněji ústně i písemně o daných tématech za použití pokročilejší slovní zásoby; – vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;	**4. Tematické okruhy** – já a moje osobnost-rodina, přátelství, společenské vztahy – volnočasové aktivity – bydlení, moje město, můj domov – škola, vzdělávání – práce, zaměstnání – jídlo, nápoje, zdravý životní styl – nakupování, služby – odborná terminologie
4. ročník	
– tvoří složitější věty v základních časech; – rozumí i drobnějším rozdílům mezi gramatickými strukturami a časy; – dokáže odvozovat složitější tvary slovních druhů;	**1. Gramatika** – opakování a prohlubování učiva, příprava maturitě – use of English – shrnutí gramatických pravidel
– používá pokročilejší slovní zásobu obecnou i specifickou; – v textu pomocí kontextu odvodí význam slov; – správně používá předložky v daném kontextu; – je obeznámen s pokročilejšími frázovými slovesy a rozpozná jejich význam;	**2. Lexikologie** – opakování a prohlubování obecné i tematické slovní zásoby – synonyma, antonyma – předložkové vazby – frázová slovesa – odvozování slovní zásoby
– vede pokročilejší konverzaci na dané téma; – dokáže zahájit, vést, udržet a ukončit konverzaci; – rozpozná a umí vhodně použít obraty formální a neformální AJ; – vyjadřuje svůj názor, emoce; – dovede porozumět projevům rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu; – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší	**3. Komunikační funkce a řečové dovednosti** – návrh, nabídka, žádost – vyjadřování názoru – vyjadřování emocí – diskuse na dané téma – porovnání – výhody a nevýhody – popis a porovnání obrázku – formální a neformální slohové útvary

myšlenky a důležité informace; – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; – zaznamená vzkazy volajících;	– čtení a práce s textem včetně odborného – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
– pohovoří podrobněji o daných tématech za použití pokročilejší slovní zásoby. – vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům z oblasti odborného zaměření studia; – prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí a porovnává je s reáliemi České republiky.	**4. Tematické okruhy** – cestování a turismus – kultura a volnočasové aktivity – sporty – zdraví a nemoci, péče o tělo, zdravý životní styl – příroda a životní prostředí – věda a technika – masmédia – zábava – Česká republika – anglicky mluvící země – Velká Británie, USA – odborná terminologie
	5. Nácvik a trénink didaktických testů

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.3Německý jazyk

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	3	3	3	4	13
hodin celkem	102	102	102	112	418

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem výuky cizích jazyků ve čtyřletém odborném studiu je vytvořit u žáků předpoklady pro interkulturní komunikaci v rámci Evropy i světa, naučit je užívat jazyk k chápání a objevování skutečností. Cílem výuky je další rozvoj komunikativní kompetence, ústní i písemné, rozšíření celkového kulturního obzoru a rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků.
Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi, vytvoří souvislý text na dané téma a dokáže vyhledat potřebné informace. Je schopen zpracovat anglický text a komunikovat v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici, celnici apod. Žák získává informace o světě také prostřednictvím digitálních technologií.
Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 2300 slov včetně odborné terminologie. Vzdělání směřuje k získání jazykových kompetencí na úrovni B1 dle SERRJ.

Charakteristika učiva

Rozvíjení dovedností konverzace tvoří hlavní složku obsahu výuky cizího jazyka. U žáka se prohlubuje užívání složitějších mluvnických struktur a jevů, obohacuje se slovní zásoba včetně slovních spojení a frazeologie, zkvalitňuje se výslovnost. Žák naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, popis cesty, volný čas, telefonování, sport, kultura). Bude schopen využívat rozšiřujících se poznatků z reálií zemí příslušných anglické jazykové oblasti včetně osvojení významných a typických sociálních konvencí.

Strategie výuky

Celkové pojetí výuky anglického jazyka je určováno vztahem využití poznatků v komunikaci, tj. kognitivně - komunikativní. Při přípravě a vedení hodin je nutné vycházet ze základu přiměřeného znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků, využívat zkušenosti žáků z mateřského jazyka. Učitel musí zejména:

- uvážlivě a vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak gramatické struktury, aby tyto byly ve vzájemně vyváženém poměru a obdobně rozvíjet dovednosti na nich stavěné;
- používat aktivizující metody, zařazovat do výuky jazykové dramatické prvky, hraní rolí, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem, spolupráci ve dvojicích, ve skupinách, rozhovory, samostatnou práci a samostatná vystoupení žáků;
- prioritně zařazovat nácvik poslechu s porozuměním, vyváženě rozlišovat produktivní a receptivní dovednosti;

- poskytovat zpětnou vazbu různými způsoby a podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu, komunikativnost a spolupráci žáků, rozvíjet schopnost sebehodnocení;
- neomezovat se pouze na práci s učebnicí, ale využívat autentické textové materiály a jiné pomůcky hlavně pro získání odborné slovní zásoby (např. odborné časopisy, noviny apod.);
- podle možností využívat multimediální výukové a studijní programy a využívat internet jako zdroje informací k plnění cílů výuky;
- zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení;
- výsledky učení kontrolovat průběžně, ústně i písemně. Výuka bude probíhat v jazykové učebně, kde máme k dispozici dostatek cizojazyčných materiálů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Výsledkem klasifikace je hodnocení teoretických znalostí žáků, ale i hodnocení praktických úkolů (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce, projekty, testy) a přihlédnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v německém jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení
- Uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný.
- Dokáže s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), a je schopný pořizovat si poznámky.
- Dokáže využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů
- Zvládne volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.
- Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence
- Umí se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.
- Dokáže formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.
- Zvládne se účastnit aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.
- Dokáže zpracovat souvislé texty na běžná i odborná témata.
- Dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.
- Dokáže zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
  (přednášek, diskusí, porad apod.).
- Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- Chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence
- Dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.
- Je schopný přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Dokáže vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence
- Využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence.
- Získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech a vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
- Naučí se pomocí získaných znalostí v německém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím.
- Formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace).

Člověk a životní prostředí
- Obsáhne v odborné terminologii problematiku ochrany životního prostředí. Zná a respektuje zdravý životní styl.

Člověk a svět práce
- Zvládne sestavování životopisu, odpovědi na inzerát, přijímací pohovory a výběrová řízení.

Člověk a digitální svět
- Využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě vlastních názorů. Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje vhodným způsobem. Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Literární výchova
- Občanská nauka
- Dějiny výtvarné kultury
- Základy přírodních věd
- Ekonomika
- Technologie
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů; – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, umí v textu nalézt důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky; – vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit text přiměřené obtížnosti; – vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; – vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie; – vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka; – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; – používá běžné gramatické prostředky;	**1. Řečové dovednosti** – Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – Receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného – Produktivní řečová dovednost ústní – Produktivní řečová dovednost písemná – neformální e-mail (dopis kamarádovi), dotazník, životopis, zpráva a vzkaz, pohlednice z prázdnin – Jednoduchý překlad německého textu **2. Jazykové prostředky:** – Výslovnost – intonace, větný a slovní přízvuk – Slovní zásoba a její tvoření: synonyma, frázová slovesa, předpony a přípony – Přítomné časy – Člen určitý a neurčitý – Minulé časy, nepravidelná slovesa, řadové číslovky, datum, označení dnů, měsíců a ročních období – Zájmena – osobní a přivlastňovací – Přítomný čas – Přídavná jména a příslovce **3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – Rodina – Denní program – Líčení minulosti – Země, národnosti, jazyky – Části lidského těla – Pozdravy a rozloučení, vedení a udržování konverzace – Získávání informací, vyjednávání – Omlouvání – Popis fotografie (obrázku)

2. ročník	
– vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; – vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie; – vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka; – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; – používá běžné gramatické prostředky; – vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům; – vhodně řeší každodenní řečové situace;	**1. Řečové dovednosti** – Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – Receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného – Produktivní řečová dovednost ústní – Produktivní řečová dovednost písemná – Formální dopis, žádost o zaměstnání, příběh – Jednoduchý překlad anglického textu – Popis obrázku **2. Jazykové prostředky** – Vyjadřování budoucnosti – Věty souřadící a podřadící – Minulý čas – Präteritum – haben, sein Perfektum – Složená podstatná jména – Frázová slovesa **3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – Příroda – Práce a povolání – Moje plány do budoucna – Vyjadřování pocitů – Literatura – Počítač, internet – Domlouvání schůzek – Zdvořilé žádosti – Vyprávění příběhu – Prezentace – Porovnávání fotografií
3. ročník	
– vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; – vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie; – vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka; – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; – používá běžné gramatické prostředky; – vyjadřuje se ústně i písemně ke	**1. Řečové dovednosti** – Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – Receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného – Produktivní řečová dovednost ústní – Produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu – dopis,

stanoveným tématům, – vhodně řeší každodenní řečové situace;	pozvánka, příběh, popis, zpráva (opakování) – Jednoduchý překlad německého textu **2. Jazykové prostředky** – Prohloubení a opakování jazykových a gramatických prostředků z 1. a 2. ročníku – Zvuková stránka jazyka – intonace, slovní a větný přízvuk, vázání – Minulý čas perfektum – Vedlejší vět – časové a podmínkové – Stupňování a skloňování přídavných jmen – Zvratná slovesa – Sloveso werden – Účelové věty – dass, damit a infinitivní konstukce – um – zu – Závislý infinitiv **3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – Osobní údaje, životopis, člověk, kterého obdivuji – Dům a domov, bydlení – Běžný den, volný čas a zábava – Jídlo a nápoje, zdravá strava – Služby – Cestování – Péče o zdraví – Nakupování – Vzdělání, moje škola, praktické vyučování na naší škole – Město, ve kterém studuji – Školní výlet – Jazykové obraty
4. ročník	
– vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; – vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie; – vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka; – uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka; – používá běžné gramatické prostředky – získá základní přehled o vybraných anglicky mluvících zemích a jejich kultuře; – zná základní společenské zvyklosti.	**1. Řečové dovednosti** – Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – Receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného – Produktivní řečová dovednost ústní – Produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu – článek, esej, recenze, stížnost (reklamace) – Jednoduchý překlad anglického textu **2. Jazykové prostředky** – Prohloubení a opakování jazykových a

	gramatických prostředků z 1., 2. a 3. ročníku – Zvuková stránka jazyka – intonace, slovní a větný přízvuk **3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – Vybrané poznatky o Německu, Rakousku – Česká Republika – Masmédia a prostředky komunikace – Životní prostředí a jeho ochrana – Kultura a umění – Zvyky a tradice – Sport – Hledání zaměstnání – Návrh, odmítnutí, žádost, prosba, líčení, vypravování, popis obrázku

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.4Ruský jazyk

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	3	3	3	4	13
hodin celkem	102	102	102	112	418

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem výuky cizích jazyků ve čtyřletém odborném studiu je vytvořit u žáků předpoklady pro interkulturní komunikaci v rámci Evropy i světa, naučit je užívat jazyk k chápání a objevování skutečností. Cílem výuky je další rozvoj komunikativní kompetence, ústní i písemné, rozšíření celkového kulturního obzoru a rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků.

Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi, vytvoří souvislý text na dané téma a dokáže vyhledat potřebné informace. Je schopen zpracovat ruský text a komunikovat v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici, celnici apod. Žák získává informace o světě také prostřednictvím digitálních technologií.

Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 2300 slov včetně odborné terminologie. Vzdělání směřuje k získání jazykových kompetencí na úrovni B1 dle SERRJ.

Charakteristika učiva

Rozvíjení dovedností konverzace tvoří hlavní složku obsahu výuky cizího jazyka. U žáka se prohlubuje užívání složitějších mluvnických struktur a jevů, obohacuje se slovní zásoba včetně slovních spojení a frazeologie, zkvalitňuje se výslovnost. Žák naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, popis cesty, volný čas, telefonování, sport, kultura). Bude schopen využívat rozšiřujících se poznatků z reálií zemí příslušných ruské jazykové oblasti včetně osvojení významných a typických sociálních konvencí.

Strategie výuky

Celkové pojetí výuky ruského jazyka je určováno vztahem využití poznatků v komunikaci, tj. kognitivně – komunikativní. Při přípravě a vedení hodin je nutné vycházet ze základu přiměřeného znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků, využívat zkušenosti žáků z mateřského jazyka. Učitel musí zejména:

- uvážlivě a vyváženě volit metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak gramatické struktury, aby tyto byly ve vzájemně vyváženém poměru a obdobně rozvíjet dovednosti na nich stavěné;
- používat aktivizující metody, zařazovat do výuky jazykové dramatické prvky, hraní rolí, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem, spolupráci ve dvojicích, ve skupinách, rozhovory, samostatnou práci a samostatná vystoupení žáků;
- prioritně zařazovat nácvik poslechu s porozuměním, vyváženě rozlišovat produktivní a receptivní dovednosti;
- poskytovat zpětnou vazbu různými způsoby a podporovat sebedůvěru, samostatnost, iniciativu, komunikativnost a spolupráci žáků, rozvíjet schopnost sebehodnocení;

- neomezovat se pouze na práci s učebnicí, ale využívat autentické textové materiály a jiné pomůcky hlavně pro získání odborné slovní zásoby (např. odborné časopisy, noviny apod.);
- podle možností využívat multimediální výukové a studijní programy a využívat internet jako zdroje informací k plnění cílů výuky;
- zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení;
- výsledky učení kontrolovat průběžně, ústně i písemně. Výuka bude probíhat v jazykové učebně, kde máme k dispozici dostatek cizojazyčných materiálů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Výsledkem klasifikace je hodnocení teoretických znalostí žáků, ale i hodnocení praktických úkolů (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce, projekty, testy) a přihlédnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v ruském jazyce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Kompetence k učení

- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný;
- dokáže s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), a je schopný pořizovat si poznámky;
- dokáže využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- umí se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- dokáže formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zvládne se účastnit aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dokáže zpracovat souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dokáže zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence

- dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- je schopný přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

Digitální kompetence

- využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence;
- získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech a vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- naučí se pomocí získaných znalostí v ruském jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím;
- formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace).

Člověk a životní prostředí

- obsáhne v odborné terminologii problematiku ochrany životního prostředí. Zná a respektuje zdravý životní styl.

Člověk a svět práce

- zvládne sestavování životopisu, odpovědi na inzerát, přijímací pohovory a výběrová řízení.

Člověk a digitální svět

- využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě vlastních názorů. Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje vhodným způsobem. Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Literární výchova
- Občanská nauka
- Dějiny výtvarné kultury
- Základy přírodních věd
- Ekonomika
- Technologie
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; – odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; – porozumí školním a pracovním pokynům; – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; – sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;	**1. Řečové dovednosti** – receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem – produktivní řečová dovednost ústní – mluvení na obecné téma – produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu v podobě reprodukce – překlad jednoduchého ruského textu – interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti; – rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka; – koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; – uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	**2. Jazykové prostředky** – výslovnost (přízvučné a nepřízvučné slabiky, střídání а/о, я/и, správná výslovnost slabik s е,ё,ю,я, výslovnost sloves na –тся a –ться) – slovní zásoba a tvoření slov – slovesa: časování, minulý a budoucí čas, zvratná slovesa – zájmena: časování – podstatná jména – rody, číslo, skloňování. – rusko-česká homonyma – gramatika: základní podoba vět oznamovacích, tázacích, rozkazovacích
– domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	**3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – denní režim – pozdravy, rozloučení – rodina a domácí zvyky – práce a zaměstnání – vedení a udržování konverzace
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech rusky mluvících zemí i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;	**4. Poznatky o zemích** – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí – informace ze sociokulturního prostředí

– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika rusky mluvících zemí;	v kontextu znalostí o České republice
2. ročník	
– sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; – vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; – sdělí a zdůvodní svůj názor; – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; – vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; – dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;	**1. Řečové dovednosti** – Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů přiměřené obtížnosti – Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného – Produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu v podobě reprodukce – dopis, pozvánka, příběh, popis, zpráva – Překlad ruského textu přiměřené obtížnosti – Popis obrázku
– komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	**2. Jazykové prostředky** – Podstatná jména – rody, číslo, skloňování – Přídavná jména – rody, číslo, skloňování. – Slovesa: časy, slovesa dokonavá a nedokonavá, podmiňovací způsob, slovesný rod, slovesné vazby – Zájmena: přivlastňovací, tázací, ukazovací atd. – Gramatika: konstrukce sloužící k vyjádření záporu, vyjádření časových a prostorových vztahů – Grafická podoba jazyka a pravopis, další pravidla interpunkce
– vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života; – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; – - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	**3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – Bydlení – Příroda, cestování – Stravování – Nakupování – Orientace ve městě
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech rusky mluvících zemí i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; – uplatňuje v komunikaci vhodně	**4. Poznatky o zemích** – Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí – Informace ze sociokulturního prostředí

vybraná sociokulturní specifika rusky mluvících zemí;	v kontextu znalostí o České republice
3. ročník	
– zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; – vyjádří písemně svůj názor na text; – přeloží text a používá slovníky (i elektronické); – vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; – zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; – zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;	**1. Řečové dovednosti** – receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním rodilému mluvčímu – receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s odborným textem – produktivní řečová dovednost ústní – produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu – dopis, popis, příběh – překlad ruského textu vyšší obtížnosti
– používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; – uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; – dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	**2. Jazykové prostředky** – prohloubení a opakování jazykových a gramatických prostředků z 1. a 2. ročníku – zvuková stránka jazyka – intonace, slovní a větný přízvuk, vázání – číslovky: skloňování, řádové číslovky – 2. a 3. stupeň přídavných jmen – předložky, vazby v tázacích větách – slovesa: rozkazovací způsob – pravopis, opakování a prohloubení pravidel interpunkce
– vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	**3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – osobní údaje, životopis – dům a domov – volný čas a zábava – jídlo a nápoje – služby – cestování
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech rusky mluvících zemí i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;	**4. Poznatky o zemích** – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí – informace ze sociokulturního prostředí

– uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika rusky mluvících zemí;	v kontextu znalostí o České republice
4. ročník	
– při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; – vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; – požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; – přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; – uplatňuje různé techniky čtení textu; – ověří si i sdělí získané informace písemně; – zaznamená vzkazy volajících.	**1. Řečové dovednosti** – receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů rodilých mluvčích – receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s odborným textem – produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně i tematicky – produktivní řečová dovednost písemná - zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. – překlady do ruského jazyka – interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností
– vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; – komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; – používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;	**2. Jazykové prostředky** – konstrukce ve spojení s infinitivem должен, должна, должны – věty se spojkou чтобы – podmínkové věty se spojkou если бы – podmiňovací způsob – záporná zájmena никто, ничто, никакой – neurčitá zájmena a příslovce s částicemi -то a -нибудь – skloňování a pravopis základních a řadových číslovek – číslovky, vyjádření data, letopočtu, hodiny
– vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; – používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	**3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** – péče o zdraví – nakupování – vzdělání – Česká republika – Ruská federace – tradice a zvyky – mezilidské vztahy – životní prostředí
– prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s	**4. Poznatky o zemích** – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí

reáliemi mateřské země; – uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	– informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.5 Občanská nauka

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	2	2	4
hodin celkem	0	0	68	56	124

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíl předmětu

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Charakteristika učiva

Předmět zahrnuje učivo spadající do několika společenskovědních disciplín.

Strategie výuky

Charakter učiva umožňuje využívat celou škálu didaktických metod práce, jako jsou: frontální výuka, skupinová práce, projektová výuka, diskuse se žáky nebo žákovská prezentace. Je možné využívat i práci s učebnicí, zadávat domácí úkoly, atd. Pro úspěšnost výuky je důležité rozvíjet příznivé třídní klima. Výuku doplňují a navazují na ni vhodně volené tematické exkurze, besedy a přednášky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Vhodnou metodou je slovní hodnocení a známkování. Důležitým faktorem je zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Cílem vzdělávání v předmětu je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které umožní řešení problémů běžně se v reálném životě objevujících.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení tím, že žák:

- má pozitivní vztah k osvojování si poznatků a motivaci k dalšímu vzdělávání;
- ovládá různé techniky učení a umí využívat různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů tím, že žák:

- využívá svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a různými institucemi.

Komunikativní kompetence tím, že žák:

- účastní se aktivně diskusí nad aktuálními problémy a formuluje a obhajuje své názory a postoje v těchto diskusích;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, ústně i písemně, přehledně a jazykově správně.

Personální a sociální kompetence tím, že žák:

- kriticky posuzuje skutečnost kolem sebe, přemýšlí o ní, vytváří si vlastní úsudek, nenechá se manipulovat;
- přijímá odpovědnost za vlastní práci.

Občanské kompetence a kulturní povědomí tím, že žák:

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- aktivně se zajímá o politické, ekonomické a společenské dění u nás i ve světě;
- žije v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje.

Digitální kompetence tím, že žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů umělé inteligence;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci tím, že žák:

- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje tím, že žák:

- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje v souladu s ekologickým myšlením;
- uvědomuje si vyčerpatelnost přírodních zdrojů, proto se chová ekonomicky při spotřebě energií, materiálu, vody a jiných látek a bere ohled na životní prostředí;
- hospodárně a účelně nakládá s finančními prostředky;
- jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný v souladu udržitelným rozvojem společnosti.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- společnost, její členové a společenské skupiny;
- historický vývoj;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

- etické problémy ochrany přírody, prostředí, krajiny, ekologie člověka, růstu lidské populace, demografie, životního prostředí člověka;
- historický vývoj;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, řešení konfliktů.

Člověk a svět práce

- zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělávání pro život;
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, řešení konfliktů.

Člověk a digitální svět

- vnímání postavení, rolí, či vlivu digitálních technologií a práce s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

Mezipředmětové vztahy

- Dějiny výtvarné kultury
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
3. ročník	
Žák: – vymezí pojem sociologie; – rozliší předmět sociologie, společnost a její strukturu; – charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; – vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; – popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; – rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; – navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti; včetně zajištění na stáří – navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; – vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; – dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika; – objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; – objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; – debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; – posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; – objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus.	**1. Člověk v lidském společenství** – společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost – hmotná kultura, duchovní kultura – současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha – sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti – majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření – řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů – rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti – postavení mužů a žen, generové problémy – víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus
– vymezí pojem státu s důrazem na jeho definiční znaky (území, obyvatelstvo, státní moc) a základní funkce; – rozliší různá uspořádání státu (unie, federace, svaz, seskupení státu); – dokáže vysvětlit základní formy vlády (monarchie a republika);	**2. Člověk jako občan** – stát, definiční znaky, funkce – základní hodnoty a principy demokracie – lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí

– vysvětlí politické ideologie a proudy; – určí základní principy právního státu; – rozpozná české státní symboly; – porozumí významu a funkci ústavy; – popíše dělbu moci v demokratických státech; – určí hlavní subjekty moci zákonodárné a výkonné v ČR (Parlament ČR, vláda, prezident); – charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita…); – objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech – a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; – dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových masmédií; – charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; – uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; – vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem; – vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; – uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu.	– svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií – stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství ČR – ústavní systém ČR, politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva – politika, politické ideologie a jejich základní proudy – politické strany, volební systémy a volby – politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus – teror, terorismus – občanská participace, občanská společnost – občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
4. ročník	
– popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; – vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách; – definuje pojem mezinárodní organizace, vysvětlí význam mezinárodních vztahů, uvede příklady mezinárodních dohod a smluv; – vysvětlí základní principy, činnost, cíle, funkci orgánů OSN; – dokáže vysvětlit funkce mezinárodních organizací začleněných do systému OSN; – dokáže definovat vojensko-bezpečnostní organizace, popíše jejich funkci, činnost, cíle; – rozpozná členské země EU, popíše historický integrační proces, dokáže vysvětlit cíle EU, posoudí politiku EU, orientuje se v dopadech začlenění ČR v EU; – objasní postavení ČR v Evropě a soudobém	**1. Člověk v mezinárodním prostředí (Soudobý svět)** – rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury – nejvýznamnější světová náboženství – velmoci, vyspělé státy, rozvojové státy a jejich problémy – konflikty v soudobém světě – mezinárodní organizace, vztahy, dohody a smlouvy – Organizace spojených národů – mezinárodní organizace začleněné do systému OSN (Mezinárodní měnový fond, Světová banka, UNESCO, UNICEF, WHO) – vojensko-bezpečnostní mezinárodní organizace

světě; – orientuje se v dopadech začlenění ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejích aktivitách; – orientuje se v hlavních globálních problémech současného světa, uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích.	(NATO, INTERPOL) – Evropská unie, integrace a dezintegrace – ČR a svět, zapojení v mezinárodních organizacích – globální problémy lidstva, globalizace
– vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; – popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; – vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; – popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; – dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace; – popíše práva a povinnosti mezi dětmi – a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů; – popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance; – objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	**2. Člověk a právo** – právo a spravedlnost, právní stát – právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy – soustava soudů v České republice – vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu – rodinné právo – pracovní právo – správní řízení – trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení – kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými – notáři, advokáti a soudci
– vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika; – dokáže definovat základní pojmy z filozofie; – dovede pracovat jemu obsahově a formálně dostupnými texty; – debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – například z kauz známých médií, z krásné literatury a jiných druhů umění; – vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem; – charakterizuje hlavní filozofické disciplíny (ontologie, gnozeologie, etika a filozofická antropologie); – charakterizuje dějiny filozofie, jednotlivé směry; pojem etika; – dokáže charakterizovat směry etiky (v dějinách i současnosti); – charakterizuje úlohu svědomí, viny, morálky, mravnosti v lidském jednání; – umí definovat úlohu etiky v době globalizace.	**3. Člověk a svět (praktická filozofie)** – co řeší filozofie a filozofická etika – význam filosofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací – základní filozofické pojmy – hlavní filozofické disciplíny – dějiny filozofie – etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost, svoboda a svědomí, kolektivní vina – dějiny etiky, směry etiky – životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem – etika v době globalizace

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.6Dějiny výtvarné kultury

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	3	3	3	4	13
hodin celkem	102	102	102	112	418

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Vyučovací předmět dějiny výtvarné kultury je součástí odborné přípravy žáků. Cílem vyučovacího předmětu je kultivovat historické vědomí o vývoji společnosti od jejího vzniku až po současnost. Zároveň mají žáci získat představu o základních historických, výtvarných a estetických tendencích v tomto vývoji působících. Žáci si osvojí soubor poznatků z filosofie umění, teorie umění a teorie tvorby v historických souvislostech. Jsou vedeni k návyku nalézt v umělecké tvorbě zdroje a inspirace pro citový a estetický prožitek a pro vlastní tvůrčí činnost v rámci výtvarné přípravy v jednotlivých oborech.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu objasňuje základní souvislosti umění s vývojovými etapami všeobecných dějin lidstva. Vyučující řádně vysvětlí žákům základní uměleckohistorické pojmy, události, souvislosti, rozebere nejdůležitější památky, naučí žáky srovnávat výtvarné jevy, události, procesy a pomocí charakteristických znaků určovat jejich shody a rozdíly. Učivo je úzce provázáno s předměty podílejícími se na profilu absolventa.

Strategie výuky

Těžištěm výuky je poznání specifik jazyka a charakteru děl výtvarné kultury v potřebné míře zaměřené na studovaný obor. Výběr tvůrců a jejich děl se omezuje na nejdůležitější a nejtypičtější v daném období. Vstupem každého tématu je přehled charakteru doby, který uvádí žáky do probíraného celku. Výuka je chronologicky uspořádána do jednotlivých epoch. Metodu slovního výkladu (při zachování důležitých didaktických zásad - názornosti, přiměřenosti a trvalosti) vyučující kombinuje s využíváním názorných pomůcek - knihy, fotografie, promítaní filmů, diapozitivů, reprodukce obrazů apod. Seznamuje žáky s literaturou a vede je k samostatnému studiu a chápání uměleckých děl. Vyučování je vhodné doplnit společnými exkurzemi, návštěvami muzeí a galerií s výkladem odborného pedagoga.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Vhodnými klasifikačními metodami jsou známkování, kombinované se slovním hodnocením. V předmětu se hodnotí hloubka porozumění dějinám kultury, schopnost pracovat se zdroji informací a debatovat o dějinách a jejich interpretaci v dějepisectví nebo žurnalistice. Preferovaná je diskuse nad pracovními výsledky žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Cílem vzdělávání v dějinách výtvarné kultury je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které poskytnou žákům:

- znalost a porozumění významným procesům, vztahům, faktům a pojmům;
- schopnost pracovat s textem verbálním i ikonickým;
- schopnost získávat kriticky informace z hmotných pozůstatků minulosti, z děl výtvarného umění a z různých druhů písemných historických pramenů a tvořivě je zpracovávat a využívat ve svém studiu;
- analyzovat historickou a výtvarnou skutečnost a odhalovat jejich vzájemné souvislosti, tedy i kultivaci historického vědomí.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn., že žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je všech oblastech svého života, flexibilně reaguje na aktuální vývoj digitálního světa;
- efektivně zpracovává informace a digitální obsah v různých formátech, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení, dat i osob;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

- schopnost získat učením nové znalosti z oboru;
- vyjádřit při práci ve skupině svůj názor, vhodnou formou ho obhájit a tolerovat názor druhých a respektovat různorodost hodnot, postojů a schopností ostatních lidí;
- respektovat pravidla při práci v týmu, dodržovat je a svou pracovní činností kladně ovlivňovat kvalitu práce;
- při samostatné práci se koncentrovat na pracovní výkon, jeho dokončení a dodržovat vymezená pravidla;
- uplatňovat vlastní iniciativu a tvořivost, vítat a podporovat inovace;
- rozvíjet u žáků výtvarný a estetický cit pro potřeby oboru.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, ale také kriticky hodnotil, učil být se odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a digitální svět

Žák využívá efektivně potenciál dostupných digitálních médií k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou situaci v historickém, politickém i sociálním kontextu.

Žák užívá digitální média pro posuzování estetických hodnot ve všech oblastech života a v kontextu s vlastní tvorbou.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Český jazyk
- Literární výchova
- Technologie
- Výtvarná příprava
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – objasní smysl poznání dějin a variabilitu jejich výkladů (proč je variabilní a neuzavřený) a doloží jej na příkladech; – dokáže objasnit vznik umění; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace výtvarného vyjádření, charakterizuje základní druhy: architekturu, sochařství, malířství, kresbu, grafické techniky, umělecká řemesla; – správně používá pojmy: umění, námět, motiv, obsah, forma, idea, kompozice;	**1. Úvod do studia DVK** – Vymezení pojmu DVK a mezioborové vztahy, poznávání dějin – Výtvarná kultura a výtvarné umění, základní pojmy – Základní terminologie (umění, sloh, styl, druhy výtvarných projevů....) – Periodizace, charakteristika a analýza nejdůležitějších vývojových etap dějin výtvarného a užitého umění a uměleckého řemesla – Základní literatura a zdroje informací
– uvědomí si přínos pravěku v souvislosti s rozvojem řeči, myšlení a náboženství; – interpretuje a charakterizuje nejstarší projevy výtvarné tvorby; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí;	**2. Umění pravěku** – Zrod umění – Umění paleolitu (pravěké sochařství, jeskynní malby – Umění mezolitu, neolitu a eneolitu (výtvarné projevy prvních zemědělců, megalitické stavby, keramické kultury) – Umění doby bronzové (zpracování kovů, kultury doby bronzové) – Umění doby železné (kultury doby železné, keltské, germánské umění)
– uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací; – popíše způsob života a společenskou úroveň lidí v dané době; – chápe náboženské, politické a společenské souvislosti v dané zemi; – vyjmenuje umělecká díla a tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o stavbě pyramid, chrámů a dalších stavbách, sochařství, malířství a	**3. Umění starověku I** – Dějinné souvislosti – Egypt (periodizace, náboženství a společnost, architektura, sochařství a malířství) – Mezopotámie (periodizace, náboženství a společnost a střídání kultur a jejich umění na území Mezopotámie) – Umění starých východních kultur

uměleckém řemesle těchto starověkých civilizací; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích;	
– uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací a jejich náboženství; – popíše způsob života a společenskou úroveň lidí v dané době; – chápe náboženské, politické a společenské souvislosti v dané zemi; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o stavbě chrámů, divadel a dalších stavbách, sochařství, malířství a užitém umění těchto starověkých civilizací; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích;	**4. Umění starověku II** – Dějinné souvislosti – Antika Egejské oblasti doby bronzové (Kréta, Mykény) – Antické Řecko (náboženství a společnost, architektura archaického a klasického období, řecké stavební řády, sochařství archaického, přísného a klasického stylu, keramika, umění helénismu) – Etruská kultura – Antický Řím (náboženství a společnost, římská architektura, sochařství a malířství, umění pozdní doby) – Starokřesťanské umění (náboženství a společnost, architektura, sochařství, malířství)
– chápe náboženské, politické a společenské souvislosti v dané zemi a objasní změny; – popíše způsob života a společenskou úroveň lidí v dané době a objasní změny; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o architektuře, sochařství, malířství a užitém umění těchto středověkých civilizací; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích;	**5. Umění středověku I** – Dějinné souvislosti – Byzanc (umění a společnost), nejdůležitější stavby a umělecká díla – Karolínské a ottonské umění – Kultura a umění Velké Moravy
2. ročník	
– popíše způsob života a společenskou úroveň lidí v dané době a objasní změny; – chápe náboženské, politické a společenské souvislosti v dané zemi a objasní změny; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období;	**1. Umění středověku II** – Dějinné souvislosti – Románské umění (úvod, periodizace, náboženství a společnost, románská architektura ve Francii, Itálii, Anglii, Německu a Rakousku, románské sochařství a malířství, užité umění)

– vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o architektuře, sochařství, malířství a užitém umění těchto středověkých zemí;	– České románské umění (kultura a společnost, architektura, sochařství, malířství a užité umění)
– popíše způsob života a společenskou úroveň lidí v dané době a objasní změny (základní - revoluční); – chápe náboženské, politické a společenské souvislosti v dané zemi a objasní změny; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o architektuře, sochařství, malířství a užitém umění těchto středověkých zemí, vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví jednotlivých uměleckých slohů; – rozpozná hlavní znaky slohu; – zná polohové i časové zařazení země;	**2. Umění středověku III** – Dějinné souvislosti – Gotické umění (úvod, periodizace, náboženství a společnost, architektonické názvosloví, gotická architektura ve Francii, Itálii, Anglii, Německu a Rakousku, gotické sochařství a malířství, užité umění) – České gotické umění (kultura a společnost, architektura, sochařství, malířství a užité umění)
– popíše základní – revoluční změny v raném novověku; – chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim;	**3. Umění novověku I** – Dějinné souvislosti – Renesance (úvod, periodizace, kultura a společnost, základní terminologie) – Umění italské renesance (architektura, malířství, sochařství, užité umění)

– vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví, jednotlivých uměleckých slohů;	
3. ročník	
– popíše základní – revoluční změny v raném novověku; – chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví, jednotlivých uměleckých slohů;	**1. Umění novověku II** – Dějinné souvislosti – Zaalpská renesance (kultura a společnost, architektura, sochařství, malířství) – Umění české renesance (kultura a společnost, architektura, sochařství, malířství a užité umění) – Manýrismus
– chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi a objasní změny (základní – revoluční); – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří	**2. Umění novověku II** – Dějinné souvislosti – Baroko (úvod, periodizace, náboženství a společnost, architektonické názvosloví) – Umění baroka ve světě – Itálie, Nizozemí (Holandsko), Španělsko, Francie klasicistní 17. století (architektura, malířství, sochařství, užité umění) – Umění baroka v Čechách a na Moravě (kultura a společnost, architektura, sochařství, malířství, užité umění)

jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví, jednotlivých uměleckých slohů;	– Rokoko
– na příkladu revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti; – objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci; – popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti; – charakterizuje proces modernizace společnosti; – popíše evropskou koloniální expanzi; – chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví, jednotlivých uměleckých směrů;	**3. Umění 19. století** – Novověk - dějinné souvislosti 19. století (velké občanské revoluce, společnost a národy, modernizace společnosti, modernizovaná společnost a jedinec) – Klasicismus a empír (kultura a společnost, architektonické názvosloví, malířství, sochařství – ve světě i Čechách – Romantismus (sochařství a malířství) – Architektura historismu – Realismus (malířství, sochařství) – Generace Národního divadla (hlavní představitelé) – Impresionismus (malířství, sochařství – ve světě i Čechách) – Postimpresionismus (charakteristika) – Individuálně tvořící malíři – Gogh, Gauguin, Cézanne, Lautrec – Symbolismus

4. ročník	
– vysvětlí rozdělení světa v důsledku kolonizace a rozpory mezi velmocemi; – popíše 1. světovou válku a objasní její důsledky ve světě; – charakterizuje první Československou republiku, srovná situaci první a tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů; – vysvětlí projevy a důsledky hospodářské krize; – charakterizuje nacismus, fašismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus; – popíše mezinárodní vztahy v době meziválečné, objasní, jak došlo k likvidaci ČSR; – chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví jednotlivých uměleckých směrů;	**1. Umělecké směry počátku a 1. pol. 20. století** – Dějinné souvislosti (vztahy mezi velmocemi, demokracie a diktatura) – Secese (kultura a společnost, architektonické názvosloví, malířství, sochařství – ve světě i Čechách) – Architektura 1. pol. 20. století – Fauvismus, expresionismus – Kubismus, futurismus, naivní umění, abstraktní umění – Dadaismus, surrealismus
– objasní cíle válčících stran ve 2. světové válce, její totální charakter, důsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaust; – objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo; – popíše projevy a důsledky studené války;	**2. Umělecké směry 2. pol. 20. století** – Dějinné souvislosti (svět v blocích) – Umělecké směry 2. poloviny 20. století: op-art, pop-art, kinetické umění, informel, akční a konceptuální umění a jeho formy (land-art, body-art, happening, performace aj.),

– charakterizuje komunistický režim v ČSR, jeho vývoj a souvislosti s celým komunistickým blokem; – popíše vývoj demokracií a evropské integrace; – popíše dekolonizaci a objasní problémy 3. světa; – vysvětlí rozpad sovětského bloku; – uvede příklady úspěchů vědy a techniky; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků; – při interpretaci uměleckého díla ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o jeho struktuře a postavení v kontextu kulturního dění; – posoudí a interpretuje komunikační účinky uměleckého díla, argumentačně podpoří jeho všestrannou analýzu; – porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření, vysvětluje své postoje k nim; – chápe náboženské, společenské a politické souvislosti v dané zemi; – vyjmenuje umělecká díla a jejich tvůrce, popíše a podle znaků je zařadí do správného období; – vypráví o jednotlivých uměleckých dílech i jejich tvůrcích; – používá základní prvky a názvosloví jednotlivých uměleckých směrů; – orientuje se v historii svého oboru, uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos svého oboru pro život lidí;	neoexpresionismus (Nová figurace), hyperrealismus – Umělecké tendence konce 20. století a počátku 21. století (postmoderní umění, minimalismus, dekonstruktivismus, současná architektura, sochařství a malířství, současný design a řemeslo) – Dějiny studovaného oboru
– charakterizuje vývoj a historické souvislosti nejvýznamnějších úseků výtvarné a užité tvorby od pravěku po současnost; – rozlišuje výtvarný projev jednotlivých historických slohových období podle typických znaků; – lokalizuje vznik a historický vývoj základních etap výtvarného umění, zhodnotí význam kulturních památek a jejich přínos pro současnost;	**3. Opakování učiva – ucelení poznatků z předchozích ročníků** – Systematizace učiva

– analyzuje vzájemné souvislosti jednotlivých vývojových etap společnosti a výtvarné kultury ve vztahu k současnému společenskému dění a výtvarným tendencím; – rozezná díla významných tvůrců, popíše jejich přínos pro vývoj výtvarné kultury; – popíše vývoj uměleckých řemesel a průmyslového designu, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; – interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků.	

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.7 Základy přírodních věd

Hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	1	1	0	4
hodin celkem	68	34	34	0	136

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

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

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Charakteristika učiva

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

Strategie výuky

Při výuce budou využívány různé metody práce – frontální výklad, rozhovor se žáky, samostatná práce, skupinové vyučování, pozorování a experimenty, audiovizuální programy, prostředky informačních a komunikačních technologií, časopisy, exkurze.

K výuce budou využity učebnice a Matematicko-fyzikální tabulky, poznámky k učivu si budou žáci zaznamenávat do sešitů.

Hodnocení výsledků žáků

Vědomosti žáků jsou prověřovány ústním a písemným zkoušením. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu. Samostatné práce jsou hodnoceny slovně a známkou. Písemné zkoušení je hodnoceno bodově a známkou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák se naučí poznávat svět a lépe mu rozumět. Vytváří se u něj úcta k živé i neživé přírodě, aktivně se zapojuje do ochrany a zlepšování životního prostředí. Efektivně pracuje s informacemi. Jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje nejen kritéria ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické. Předmět upevňuje mezipředmětové vztahy s dalšími předměty učebního plánu, např. českým jazykem a literaturou, technologií, matematikou, praktickým vyučováním.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – samostatné vyhledávání informací, jejich třídění a využívání, volba různých postupů při řešení reálné situace, aplikace znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě, rozvíjení paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a algoritmů.

Kompetence k řešení problémů – provádění rozboru úlohy, vytvoření plánu jeho řešení, odhad řešení a ověřování, rozvíjení samostatného uvažování a vyvozování logických závěrů, možnost argumentace a diskuze při obhajování svých názorů.

Komunikativní kompetence – přesné vyjadřování myšlenek v ústním a písemném projevu, odborné vyjadřování užíváním symboliky, rozvíjení dovednosti přesného a estetického rýsování, rozvíjení komunikace při řešení navozeného problému.

Personální a sociální kompetence – práce ve skupinách, dodržování dohodnutých postupů, zodpovědnost za řešení problému.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – respektování názorů spolužáků, zodpovědnost za vlastní rozhodování, chápání významu matematiky jako vědy ve společnosti.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – zodpovědný přístup k zadaným úkolům, přesnost řešení, úplné dokončení práce, zdokonalení grafického projevu.

Matematické kompetence, tzn., že žák by měl:

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.).

Digitální kompetence, tzn., že žák by měl:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- se naučili naslouchat druhým lidem, respektovat je, zvažovat jejich názor i přijímat jiné názory, jsou-li vhodnější nebo přesnější;
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- se učili vyjednávat a přijímat rozumné kompromisy.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- vytvářeli hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí;
- vyjadřovali a zdůvodňovali své názory, pozitivně působili na druhé.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- odpovědně se rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací.

Člověk a digitální svět

- Práce s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech, při zpracování a vyhodnocování získaných údaj, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Mezipředmětové vztahy

- Tělesná výchova
- Ekonomika
- Český jazyk
- Literární výchova
- Matematika
- Odborné předměty
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledky vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Fyzikální vzdělávání	
Žák: – rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; – určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; – vysvětlí na příkladech platnost zákona – zachování mechanické energie; – určí výslednici sil působících na těleso; – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	**1. Mechanika** – Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici – Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace – Mechanická práce a energie – Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil – Tlakové síly a tlak v tekutinách
– vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; – popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	**2. Termika** – Teplota, teplotní roztažnost látek – Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa – Tepelné motory – Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
– popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; – řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; – popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; – určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	**3. Elektřina a magnetismus** – Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče – Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče – Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce – Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
– rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; – charakterizuje základní vlastnosti zvuku; – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; – charakterizuje světlo jeho vlnovou	**4. Vlnění a optika** – Mechanické kmitání a vlnění – Zvukové vlnění – Světlo a jeho šíření – Zrcadla a čočky, oko – Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření

délkou a rychlostí v různých prostředích; – řeší úlohy na odraz a lom světla; – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; – popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	
– popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	**5. Fyzika atomu** – Model atomu, laser – Nukleony, radioaktivita, jaderné záření – Jaderná energie a její využití
– charakterizuje Slunce jako hvězdu; – popíše objekty ve sluneční soustavě; – zná příklady základních typů hvězd;	**6. Vesmír** – Slunce, planety a jejich pohyb, komety – Hvězdy a galaxie
2. ročník	
Chemické vzdělávání	
– dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; – popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; – zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; – vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;	**1. Obecná chemie** – Chemické látky a jejich vlastnosti – Částicové složení látek, atom, molekula – Chemická vazba – Chemické prvky, sloučeniny – Chemická symbolika – Periodická soustava prvků – Směsi a roztoky – Chemické reakce, chemické rovnice – Výpočty v chemii
– vysvětlí vlastnosti anorganických látek; – tvoří chemické vzorce a názvy	**2. Anorganická chemie** – Anorganické látky, oxidy, kyseliny, – hydroxidy, soli

vybraných anorganických sloučenin; – charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě; – posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	– Názvosloví anorganických sloučenin – Vybrané prvky a anorganické sloučeniny – v běžném životě a v odborné praxi
– charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; – uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, – posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	**3. Organická chemie** – Vlastnosti atomu uhlíku – Základ názvosloví organických sloučenin – Organické sloučeniny v běžném životě – a odborné praxi
– charakterizuje biogenní prvky a jejich – sloučeniny; – charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; – popíše vybrané biochemické děje;	**4. Biochemie** – Chemické složení živých organismů – Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory – Biochemické děje
3. ročník	
Biologické a ekologické vzdělávání	
– charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; – vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; – popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; – uvede základní skupiny organismů a porovná je; – objasní význam genetiky; – popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; – vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; – uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	**1. Základy biologie** – Vznik a vývoj života na Zemi – Vlastnosti živých soustav – Typy buněk – Rozmanitost organismů a jejich – charakteristika – Dědičnost a proměnlivost – Biologie člověka – Zdraví a nemoc

– vysvětlí základní ekologické pojmy; – charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); – charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; – uvede příklad potravního řetězce; – popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	**2. Ekologie** – Základní ekologické pojmy – Ekologické faktory prostředí – Potravní řetězce – Koloběh látek v přírodě a tok energie – Typy krajiny
– popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; – charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti; – posoudí vliv jejich využívání na prostředí; – popíše způsoby nakládání s odpady; – charakterizuje globální problémy na Zemi; – uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; – uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; – uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; – vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; – na konkrétním příkladu z občanského	**3. Člověk a životní prostředí** – Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím – Dopady činností člověka na životní – prostředí – Přírodní zdroje energie a surovin – Odpady – Globální problémy – Ochrana přírody a krajiny – Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí – Zásady udržitelného rozvoje – Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.8Matematika

Hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	2	0	0	4
hodin celkem	68	68	0	0	136

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Obecným cílem matematického vzdělávání v uměleckém školství je výchova člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Charakteristika učiva

Matematické vzdělávání se významně podílí na utváření kvantitativních a prostorových vztahů a na rozvoji intelektových schopností, především abstraktního myšlení, vytváření úsudků a řešení problémů. Učivo navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva. Vyučující vede žáky k používání správné terminologie, platných názvů, jednotek a značek.

Strategie výuky

Cílem výuky předmětu je zprostředkovat žákům poznatky, které jsou potřebné v běžném životě i pro výkon profese. Matematické vzdělávání má vliv na rozvoj osobnosti žáků, na jejich myšlení, vytváření úsudků a schopnost abstrakce. Rovněž ovlivňuje prostorovou představivost, fantazii a intuici, formuje vlastnosti a rozvíjí přirozenou touhu člověka – poznávání a hledání pravdy.

Ve vyučování se klade důraz na aktivní a samostatnou práci žáků. Vyučující dbá na motivaci učiva. Při výkladu kombinuje expoziční metody monologické, dialogické

a problémové. Při upevňování učiva využívá různé metody fixační a pro zjišťování účinnosti výuky různé metody diagnostické.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou., jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Výsledkem klasifikace je hodnocení teoretických znalostí žáků, ale i hodnocení praktických úkolů (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce, projekty, testy) a přihlédnutí k aktivitě v hodinách.

Kromě kratších opakovacích prověrek žáci dvakrát za pololetí vypracují náročnější písemnou práci, jejíž řešení trvá jednu vyučovací hodinu. Na její opravu a rozbor je určena také jedna vyučovací hodina.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Cílem výuky předmětu je přispět k dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které umožní žákům zapojení do různých provozů a aplikaci získaných teoretických znalostí v činnostech, se kterými se mohou setkat ve své budoucí profesní kariéře.

Matematika klade důraz na numerické aplikace, dovednost řešit problémy, dovednost využívat informace kvantitativního charakteru.

Kompetence k učení

Absolventi by měli

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- využívat ke svému vzdělávání různé informační zdroje;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Absolventi by měli

- porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení a navrhnout řešení;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit;
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli

- vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, a to v mluveném i psaném projevu;
- formulovat a obhajovat své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence

Absolventi by měli

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, pracovní orientace a životních podmínek;
- být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolventi by měli

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy i vzdělávání;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;

- být schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce;

Matematické kompetence

Absolventi by měli

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

Digitální kompetence

Absolventi by měli

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

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- se naučili naslouchat druhým lidem, respektovat je, zvažovat jejich názor i přijímat jiné názory, jsou-li vhodnější nebo přesnější;
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- se učili vyjednávat a přijímat rozumné kompromisy.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením

či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Literární výchova
- Cizí jazyk
- Občanská nauka
- Základy přírodních věd
- Tělesná výchova
- Odborné předměty
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; – používá různé zápisy reálného čísla; – znázorní reálná čísla nebo jeho aproximace na číselné ose, umí je porovnat; – používá absolutní hodnotu; – zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik); – řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru; – řeší praktické úlohy s mocninami a odmocninami; – provádí operace s číselnými výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**1. Operace s čísly a číselnými výrazy** – číselné obory (N, Z, Q, R) – reálné číslo - různé zápisy, vlastnosti – absolutní hodnota reálného čísla – intervaly jako číselné množiny – operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) – užití procentového počtu – mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním – odmocniny – číselné výrazy
– provádí operace s algebraickými výrazy, s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; – rozkládá mnohočlen na součin; – určí definiční obor výrazu;	**2. Algebraické výrazy a jejich úpravy** – algebraické výrazy, jejich definiční obor – mnohočleny – lomené výrazy – výrazy s mocninami a odmocninami
– rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; – určí definiční obor rovnice a nerovnice; – řeší v oboru R lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy; – řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli, rovnice v součinovém tvaru, kvadratické rovnice a nerovnice; – převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur a užívá tak rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů; – pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**3. Řešení rovnic a nerovnic** – ekvivalentní úpravy rovnic – lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé – soustavy lineárních rovnic a nerovnic – rovnice s neznámou ve jmenovateli – rovnice v součinovém tvaru – kvadratická rovnice a nerovnice – vyjádření neznámé ze vzorce – slovní úlohy
– používá základní pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, polorovina, odchylka 2	**4. Planimetrie** – základní planimetrické pojmy

přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; – řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných obrazců; – užívá jednotky délek a obsahu, provádí jejich převody; – užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; – graficky rozdělí úsečku v daném poměru a změní velikost úsečky v daném poměru; – využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; – popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; – určí charakteristické prvky n-úhelníků; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	– polohové a metrické vztahy rovinných útvarů – Pythagorova věta a věty Eukleidovy – množiny bodů dané vlastnosti – rovinné útvary - trojúhelníky, čtyřúhelníky, mnohoúhelníky včetně pravidelných, kružnice, kruh a jejich části, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary, – charakteristické prvky n-úhelníků (strany, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) – shodná zobrazení v rovině, vlastnosti, uplatnění – podobná zobrazení v rovině, vlastnosti a uplatnění
2. ročník	
– rozliší jednotlivé druhy funkcí, pozná a sestrojí jejich grafy, určí definiční obory a obory hodnot, monotónnost, extrémy, průsečíky funkcí s osami souřadnic; – určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; – převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	**1. Funkce** – základní pojmy - funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce – vlastnosti funkcí – lineární funkce, přímá úměrnost – lineárně lomená funkce, nepřímá úměrnost – kvadratická funkce – exponenciální funkce – logaritmus a jeho užití – logaritmická funkce – slovní úlohy
– určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; – určuje vzdálenost bodů, přímek, bodu od roviny, vzdálenost dvou rovnoběžných rovin; – rozliší a charakterizuje jednotlivá tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části); – určí jejich povrch a objem; – užívá jednotky délky, obsahu a objemu,	**2. Stereometrie** – základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru – tělesa a jejich sítě, jejich povrchy a objemy – objemy a povrchy základních i složených těles – úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku

provádí převody jednotek; – využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; – používá goniometrické funkce a trigonometrické věty při řešení vztahů v prostorových útvarech; – řeší praktické úlohy na výpočet objemů a povrchů základních i složených těles a výsledky vyhodnocuje vzhledem k realitě; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
– užívá pojmy: statistický soubor, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí; – určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; – sestaví tabulku četností; – graficky znázorní rozdělení četností; – určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, modus, medián) a variability (variační rozpětí); – čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**3. Statistika** – statistický soubor a jeho charakteristika – četnost a relativní četnost znaku – charakteristiky polohy a variability – aritmetický průměr, modus a medián, variační rozpětí – statistická data v grafech a tabulkách – užití statistiky v úlohách z praxe

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.9Literární výchova

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	1,5	1,5	1,5	2	6,5
hodin celkem	51	51	51	56	209

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Vyučovací předmět Literární výchova realizuje vzdělávací oblast RVP ESTETICKÁ VÝCHOVA. Realizují se tematické okruhy všech průřezových témat. Spolu s předmětem Český jazyk tvoří přípravu na povinný maturitní předmět Český jazyk a literatura; ten ve společné části maturitní zkoušky zahrnuje didaktický test, v profilové části MZ se skládá z písemné slohové práce a ústní zkoušky. Předmět je nezbytnou součástí všeobecného vzdělávání a poskytuje základ mnoha klíčových kompetencí, které by si měl žák osvojit.

Obecným cílem je prostřednictvím uměleckých básnických i prozaických textů zvládnout mateřský jazyk tak, aby komunikační schopnosti a dovednosti žáků byly na vysoké úrovni, aby jazyk byl opravdu nástrojem myšlení a dorozumívání, aby žáci byli schopni kvalitně získávat, sdělovat a přenášet informace, aby se jazyk podílel na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Estetické vzdělávání ovlivňuje žáka po stránce estetické, etické i rozumové, ale také prohlubuje jeho znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Pomáhá utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám společnosti.

Charakteristika učiva

Literární výchova vede i ke čtenářství, schopnosti rozboru a interpretace uměleckých děl a tvořivým aktivitám. Samozřejmě i zkvalitňuje jazykové a komunikační schopnosti jedince.

Výuka tohoto předmětu navazuje na vědomosti a schopnosti získané na základní škole. Rozšiřuje je, systematizuje a zkvalitňuje tak, aby byl žák schopen začlenit se do společnosti, účastnit se veřejného života a dále se vzdělávat.

Strategie výuky

Výuka má být orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě, aby se tedy rozvíjely jejich komunikativní a sociální kompetence. Proto je vhodné zařazovat do výuky problémové úkoly, situační komunikativní hry, práci s textem, střídat frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Je potřebné také využívat digitální technologie, audio a videozáznamy mohou žáky pozitivně motivovat při výuce literárních témat.

Estetické vzdělávání zahrnuje kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých textů také přehled hlavních etap a klíčových momentů v české a světové literární historii. Žák by měl být schopen zařadit autora do literárněhistorického kontextu, zhodnotit jeho přínos a na vybraném textu doložit konkrétními příklady charakteristické znaky určité kulturní epochy.

Součástí estetického vzdělávání jsou i informace o kultuře a kulturních institucích v ČR. Budou také respektovány mezipředmětové vztahy a žákům bude poskytnut prostor pro využívání znalostí a dovedností získaných i v jiných předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Jazykové a literární vědomosti a dovednosti budou ověřovány formou písemnou a psanou, v oblasti slohového vyučování budou znalosti ověřovány zejména prostřednictvím slohových prací. Znalosti pravopisu budou zjišťovány průběžně pomocí diktátů, doplňovacích a jiných pravopisných cvičení. Zohledňováni budou žáci se specifickými poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

- vedeme žáky k zodpovědnosti za jejich vzdělání a vzdělávání, připravujeme je na nutnost celoživotního učení;
- učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace;
- seznámením s různými způsoby osvojování poznatků pomáháme žákům s výběrem vhodných metod učení;
- studiem literárních textů i prostým porozuměním odbornému textu vedeme žáky k vyhledávání a třídění informací a k jejich využívání v procesu učení i v praktickém životě; podporujeme schopnost žáků rozlišit informace podstatné, nezbytné a informace doplňující;
- prostřednictvím diskuse vedeme žáky k hodnocení výsledků jejich práce.

Kompetence k řešení problémů

- interpretací textů vedeme žáky k rozpoznávání, chápání a formulování problémů ve škole i v životě;
- formou problémových otázek a objasňováním pojmů rozvíjíme intelektové vědomosti a dovednosti žáků potřebné k samostatnému řešení problémů.

Komunikativní kompetence

- vytvářením ústních a písemných projevů vedeme žáky k formulování a vyjadřování vlastních myšlenek;
- zapojováním žáků do diskuse poskytujeme prostor pro obhajobu vlastního názoru, rozvíjíme schopnost argumentovat;
- formou nácviku diskuse a jejím následným rozborem vedeme žáky ke kultivovanému projevu, dbáme na využívání jazykových prostředků odpovídajících komunikační situaci.

Personální a sociální kompetence

- vedeme žáky k respektování různých názorů a ke vzájemné pomoci při řešení problému;
- zadáváním individuálních úkolů podporujeme sebedůvěru žáka;
- formou referátů nebo prezentací poskytujeme prostor pro rozvoj individuálních schopností žáka.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- poznáváním literárních děl vedeme žáky k ocenění tradice naší kultury;
- vedeme žáky k uvědomění si odlišných pohledů na realitu, k respektování různých přístupů ke vnímání světa
- při rozboru textů zdůrazňujeme morální vyznění uměleckých děl a oceňujeme pozitivní společenské hodnoty, které tyto texty obsahují;
- formou diskuse vedeme žáky k posouzení společenských a historických okolností vzniku literárních děl a k posouzení jejich nadčasovosti.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- vedeme žáky k užívání osvojené jazykové normy v závislosti na komunikačním záměru (např. žádost o zaměstnání, přihláška ke studiu);
- formou referátů učíme žáky samostatně pracovat s informacemi, vedeme je k plánování práce a k samostatnému rozhodování.

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je nejen při školní práci;
- získává, posuzuje a sděluje data v různých formátech, k tomu volí efektivní postupy a strategie;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií, zvažuje rizika a přínosy;
- při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná v souladu s platnou legislativou a klade důraz na etické chování, jedná s respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, ale také kriticky hodnotil, učil být se odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci;
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace;
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí;
- aktivně vystupovat proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- poznával svět a učil se mu rozumět;
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti;
- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- k zodpovědnosti za vlastní život, k pochopení významu celoživotního vzdělávání;
- ke schopnosti orientovat se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, země;
- ke schopnosti vyhledávat a hodnotit informace o profesní kariéře, orientovat se v těchto informacích, uspět při jednání s potencionálními zaměstnavateli, orientovat se ve službách zaměstnanosti.

Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- porozuměl principům, na kterých pracují digitální technologie;
- rozvíjí informatické myšlení k získávání informací, k jejich sdílení, prezentaci;
- dodržoval bezpečné chování v digitálním prostředí.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk
- Dějepis
- Občanská nauka
- Cizí jazyk
- Počítačová grafika
- Odborné předměty

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – rozliší umělecká díla různých oblastí umělecké tvorby; – zařadí typická díla do jednotlivých směrů a příslušných historických období; – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; – vyjádří vlastní prožitky z uměleckého díla a uměleckého textu; – má základní přehled o tendencích a proudech literatury od počátku po konec 18. století; – uvědomuje si prolínání a vzájemné působení různých kultur a náboženství v literární tvorbě; – uvědomuje si začlenění národní kultury do kulturního dědictví Evropy; – zná významné představitele národní kultury a literatury; – samostatně vyhledává informace z této oblasti; – - vyjádří svůj názor na literární dílo či ukázku;	**1. Literatura a ostatní druhy umění** – podstata umění a jeho podoby; – ústní slovesnost a psaná literatura, adaptace lit. díla ve filmu; – odkaz nejstarších civilizací, jejich písmo i lit. tvorba, památky doby antiky; – středověký a renesanční pohled na svět; – hlavní umělecké proudy a tendence světové tvorby 17. – 18. století (baroko, klasicismus, osvícenství a preromantismus); – česká literatura středověku a raného novověku v kontextu Evropy (od písemnictví Velké Moravy po baroko); – lidové mýty, báje, pověsti.
– rozezná umělecký text od neuměleckého; – rozliší konkrétní literární díla podle formy, druhu a žánru; – vystihne charakteristické rysy literárního textu; – dovede porovnat literární texty a uvědomit si shody a rozdíly mezi nimi; – interpretuje daný text a je schopen vyjádřit svůj názor; – při rozboru textu uplatňuje znalosti a terminologii z literární teorie;	**2. Práce s literárním textem (prolíná se všemi ročníky)** – lit. díla z hlediska formy (próza, poezie) a druhu (lyrika, epika, drama); – literární žánry; – literatura a film, báseň a píseň; – jazykové prostředky uměleckého textu; – metody a postupy literární interpretace; – vývoj a změna žánrů v průběhu věků; – aplikace teoretických poznatků při rozboru literárních textů od starověku po obrození.
2. ročník	
– rozliší umělecká díla různých oblastí umělecké tvorby; – zařadí typická díla do jednotlivých směrů	**1. Literatura a ostatní druhy umění** – hlavní umělecké proudy a tendence světové tvorby 19. století; – hnutí, proudy a osobnosti české kultury

a příslušných historických období; – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; – vyjádří vlastní prožitky z uměleckého díla a uměleckého textu; – má základní přehled o tendencích a proudech literatury 19. století, – uvědomuje si prolínání a vzájemné působení různých kultur a náboženství v literární tvorbě; – uvědomuje si začlenění národní kultury do kulturního dědictví Evropy; – zná významné představitele národní kultury a literatury; – samostatně vyhledává informace z této oblasti; – vyjádří svůj názor na literární dílo či ukázku;	koncem 18. století a v 19. století (národní obrození, generace májovců, ruchovců a lumírovců, divadlo 19. století u nás, český realismus a naturalismus.
– rozezná umělecký text od neuměleckého; – rozliší konkrétní literární díla podle formy, druhu a žánru; – vystihne charakteristické rysy literárního textu; – dovede porovnat literární texty a uvědomit si shody a rozdíly mezi nimi; – interpretuje daný text a je schopen vyjádřit svůj názor; – při rozboru textu uplatňuje znalosti a terminologii z literární teorie;	**2. Práce s literárním textem (prolíná se všemi ročníky)** – lit. díla z hlediska formy (próza, poezie) a druhu (lyrika, epika, drama); – literární žánry; – literatura a film, báseň a píseň; – jazykové prostředky uměleckého textu; – metody a postupy literární interpretace; – vývoj a změna žánrů v průběhu věků; – aplikace teoretických poznatků při rozboru literárních textů 19. století.
3. ročník	
– rozliší umělecká díla různých oblastí umělecké tvorby; – zařadí typická díla do jednotlivých směrů a příslušných historických období; – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; – vyjádří vlastní prožitky z uměleckého díla a uměleckého textu; – má základní přehled o tendencích a proudech literatury od 90. let 19. století do poloviny 20. století, – uvědomuje si prolínání a vzájemné	**1. Literatura a ostatní druhy umění** – literární moderna konce 19. a poč. 20. století, Česká moderna; – hlavní umělecké proudy a tendence světové tvorby 1. pol. 20. století; – hnutí, proudy a osobnosti české kultury 1. pol. 20. století.

působení různých kultur a náboženství v literární tvorbě; – uvědomuje si začlenění národní kultury do kulturního dědictví Evropy; – zná významné představitele národní kultury a literatury; – samostatně vyhledává informace z této oblasti; – vyjádří svůj názor na literární dílo či ukázku;	
– rozezná umělecký text od neuměleckého; – rozliší konkrétní literární díla podle formy, druhu a žánru; – vystihne charakteristické rysy literárního textu; – dovede porovnat literární texty a uvědomit si shody a rozdíly mezi nimi; – interpretuje daný text a je schopen vyjádřit svůj názor; – při rozboru textu uplatňuje znalosti a terminologii z literární teorie;	**2. Práce s literárním textem (prolíná se všemi ročníky)** – lit. díla z hlediska formy (próza, poezie) a druhu (lyrika, epika, drama); – literární žánry; – literatura a film, báseň a píseň; – jazykové prostředky uměleckého textu; – metody a postupy literární interpretace; – vývoj a změna žánrů v průběhu věků; – aplikace teoretických poznatků při rozboru literárních textů 1. pol. 20. století
4. ročník	
– rozliší umělecká díla různých oblastí umělecké tvorby; – zařadí typická díla do jednotlivých směrů a příslušných historických období; – zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; – vyjádří vlastní prožitky z uměleckého díla a uměleckého textu; – má základní přehled o tendencích a proudech literatury od pol. 20. století, – uvědomuje si prolínání a vzájemné působení různých kultur a náboženství v literární tvorbě; – uvědomuje si začlenění národní kultury do kulturního dědictví Evropy; – zná významné představitele národní kultury a literatury; – samostatně vyhledává informace z této oblasti; – vyjádří svůj názor na literární dílo či ukázku;	**1. Literatura a ostatní druhy umění** – hlavní umělecké proudy a tendence světové tvorby 2. pol. 20. století; – hnutí, proudy a osobnosti české kultury 2. pol. 20. a 21. století.

– rozezná umělecký text od neuměleckého; – rozliší konkrétní literární díla podle formy, druhu a žánru; – vystihne charakteristické rysy literárního textu; – dovede porovnat literární texty a uvědomit si shody a rozdíly mezi nimi; – interpretuje daný text a je schopen vyjádřit svůj názor; – při rozboru textu uplatňuje znalosti a terminologii z literární teorie;	**2. Práce s literárním textem (prolíná se všemi ročníky)** – lit. díla z hlediska formy (próza, poezie) a druhu (lyrika, epika, drama); – literární žánry; – literatura a film, báseň a píseň; – jazykové prostředky uměleckého textu; – metody a postupy literární interpretace; – vývoj a změna žánrů v průběhu věků; – aplikace teoretických poznatků při rozboru literárních textů od pol. 20. století.
– orientuje se v kulturních institucích, zná jejich účel a přínos, zná kulturní instituce regionu i státu, zná významné celosvětové instituce starající se o kulturní dědictví lidstva; – porovná typické znaky kultur národností našeho státu; – popíše vhodné společenské chování v běžných situacích každodenního života i v profesní oblasti.	**3. Obecné kapitoly o kultuře** – kulturní instituce a jejich význam, jejich role v ochraně a šíření kulturních hodnost; – společenská kultura – principy a normy, kultura bydlení a odívání; – ochrana a využívání kulturních hodnot a kulturního dědictví; – funkce reklamy v každodenním životě – pozitiva i negativa.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.10 Tělesná výchova

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	2	2	2	8
hodin celkem	68	68	68	56	260

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Výuka tělesné výchovy je základním programem pro osvojování si návyků a upevňování dříve nabytých dovedností. Umožňuje žákům, aby si uvědoměle kultivovali svůj pohybový projev a usilovali na základě teoretických poznatků a vlastních pohybových zkušeností o rozvoj zdravotně orientované zdatnosti. Cílem vzdělávání je, aby žáci aktivně vyhledávali příležitosti ke zdravotně vhodným aktivitám, průběžně pečovali o svou tělesnou zdatnost, ověřovali si získané vědomosti i účinnost osvojených pohybových činností a vnímali začleňování pohybových aktivit do svého denního režimu jako zcela přirozenou a nezbytnou součást zdravého životního stylu moderního člověka.

Charakteristika učiva

Tělesná výchova má činnostní a aplikační charakter, a proto je propojována s ostatními předměty – řadu informací, dovedností a návyků souvisejících obecně se zdravým životním stylem žák získává i v jiných předmětech. V tělesné výchově (a v dalších formách pohybových aktivit v režimu dne) jsou pak získané poznatky spojovány s konkrétními pohybovými činnostmi a žák si ověřuje jejich platnost. Opačně jsou dovednosti a návyky z tělesné výchovy přenášeny do denního režimu žáků ve škole, ale i mimo ni. V rámci sportovní činnosti se žák učí řešit stresové a konfliktní situace.

Strategie výuky

Vzdělávání v tělesné výchově zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele. Respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly dané vývojovými a pohlavními odlišnostmi, dosavadními pohybovými zkušenostmi a zájmy žáků. Umožňuje diferencovat žáky nejen podle pohlaví, ale i podle jejich výkonnosti a zájmu v rámci třídy či skupiny. Osnovy nemohou být postaveny na přesném členění do ročníků, ale na relativně volném výběru podle konkrétní úrovně žáků, jejich rozvojových a zdravotních potřeb a zájmů, podmínek školy, povětrnostních podmínek apod. Tělesná výchova je prováděna ve specifických podmínkách výchovného zařízení a přírody. Důraz je kladen na bezpečnost žáků, hygienickou nezávadnost prostředí, estetičnost a účelnost.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení, vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je zásadně hodnocen za změnu ve vlastním výkonu nebo dovednosti, či snahu o tuto změnu, za zvládnutí konkrétního dílčího úkolu, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za praktické využívání osvojených pohybových činností v denním režimu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Absolventi by měli

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- využívat ke svému vzdělávání různé informační zdroje;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Absolventi by měli

- porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení a navrhnout řešení;
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli

- vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, a to v mluveném i psaném projevu;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění příslušné odborné kvalifikace;
- vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence

Absolventi by měli

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, pracovní orientace a životních podmínek;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům;
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolventi by měli

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost.

Digitální kompetence

Absolventi by měli

- vyrovnat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní činnost jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- naučí se naslouchat druhým lidem, respektovat je, zvažovat jejich názor i přijímat jiné názory, jsou-li vhodnější nebo přesnější;
- naučí se pomocí získaných znalostí navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím;

- učí se vyjednávat a přijímat rozumné kompromisy.

Člověk a digitální svět

- vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a k bezpečnému používání digitálních technologií.

Mezipředmětové vztahy

- Základy přírodních věd (zejména biologické poznatky)
- Počítačová grafika
- Matematika
- Český jazyk
- Literární výchova

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. - 4. ročník	
Žák: – uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; – zdůvodní význam zdravého životního stylu; – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; – dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; – kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; – popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	**1. Péče o zdraví** **Zdraví** – činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. – duševní zdraví a rozvoj osobnosti – sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví, odpovědnost za zdraví své i druhých – péče o veřejné zdraví v ČR – zabezpečení v nemoci – práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu – partnerské vztahy; lidská sexualita – prevence úrazů a nemocí – mediální obraz krásy lidského těla, – komerční reklama – zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí – mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) – základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) – první pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody – poranění při hromadném zasažení obyvatel – stavy bezprostředně ohrožující život
– volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení,	**2. Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** – význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly,

hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; – komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; – uplatňuje zásady sportovního tréninku; – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; – dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; – dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; – participuje na týmových herních činnostech družstva; – dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; – dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku – odborné názvosloví; komunikace – výstroj, výzbroj; údržba – hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace – pravidla her, závodů a soutěží – rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení – pohybové testy; měření výkonů – zdroje informací **Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků **Gymnastika** – gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh – rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec **Atletika** – běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí **Pohybové hry** drobné a sportovní – alespoň dvě sportovní hry **Úpoly** – pády – základní sebeobrana **Plavání** – adaptace na vodní prostředí – dva plavecké způsoby – určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému

– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; – ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	plavci, záchrana tonoucího **Lyžování** – základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) – základy běžeckého lyžování – chování při pobytu v horském prostředí **Bruslení** – základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) **Turistika a sporty v přírodě** – příprava turistické akce – orientace v krajině – orientační běh **Testování tělesné zdatnosti** – motorické testy
– zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	**3. Zdravotní tělesná výchova** (podle doporučení lékaře) – speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení – pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě – kontraindikované pohybové aktivity

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.11 Počítačová grafika

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	2	0	0	4
hodin celkem	68	68	0	0	136

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Předmět seznamuje žáky s praktickým využitím počítačových grafických systémů v průběhu jejich přípravy na povolání a následně v jejich využití ve vlastní profesní činnosti.

Cílem vyučovacího předmětu je poskytnout žákům základní vědomosti a dovednosti v oblasti používání výpočetní techniky a základní orientaci v možnostech využití grafických programů s ohledem na konkrétní potřeby jednotlivých studijních oborů.

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

V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria

Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu tvoří několik okruhů učiva. V prvním tematickém celku se žáci seznámí se základními pojmy a možnostmi, které tato technika poskytuje danému oboru. Ve druhém tematickém celku se žáci během práce postupně seznamují s kreslícím programem a s vytvářením kompozic v návaznosti na výtvarnou přípravu. V závěru se žáci soustředí na využití specifických možností programu při řešení konkrétních úloh daného oboru. Učivo tohoto předmětu má vztah k dalším odborným předmětům, především k výtvarné přípravě, technickému kreslení a je uplatňováno zejména v předmětu navrhování a praktická cvičení.

Strategie výuky

Výuka probíhá ve specializované učebně, početnější třídy se pro výuku předmětu dělí na skupiny. Těžištěm výuky je nácvik dovedností a schopností vyhledávat, zpracovávat a vyhodnocovat informace. Základním prostředkem je provádění praktických úloh při pochopení funkce jednotlivých kroků. Objektem zpracování bude text a obraz, případně číslo. Předmětem výuky bude i porozumění získaným výsledkům. Při volbě použitých postupů se bude klást důraz na jejich racionalizaci. S tím úzce souvisí probírání vazeb získávaných dovedností s praktickou zkušeností žáků z osobního i profesního života. Důležitá je návaznost na učivo v jiných předmětech a v projektech.

Učivo je členěno do ročníků tak, aby byl v jednotlivých ročnících respektován vývoj dovedností a dále návaznost na využití získaných dovedností v jiných předmětech.

Základním metodickým postupem je výklad učitele a ukázka na praktickém příkladě a následná zpětná vazba v kontrolní individuální praktické úloze. Další metodou je týmová

práce a sebehodnocení realizované zejména při zpracování projektů; samostatná práce, řešení komplexních úloh.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Výsledkem klasifikace je hodnocení praktických úkolů (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce, projekty, testy s použitím počítače, testy).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Cílem vzdělávání v předmětu je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které umožní aktivně pracovat s informacemi, zejména je vyhledávat a nadále využívat. Absolventi budou schopni zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti. Naučí se kriticky hodnotit výsledky svého učení a práce; spolupracovat s ostatními, podílet se na realizaci společných činností. Žáci budou vedeni k tomu, aby určili jádro problému a získali informace potřebné k jeho řešení. V neposlední řadě budou také vedeni k tomu, aby uměli vyhledat informace o možnostech dalšího vzdělávání, rekvalifikace a využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb.

Schopnost využívat prostředky informačních technologií má v současné době průpravnou funkci nejen pro odbornou složku vzdělávání, ale i pro vzdělávání všeobecné. Ve větší či menší míře tedy prostupuje všemi předměty.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- naučí se pracovat v týmu a řešit společně zadané úkoly,
- učí se i přijímat jiné názory, jsou-li vhodnější nebo přesnější, jednat asertivně.

Člověk a životní prostředí

- poznává zásady práce s počítačem tak, aby byl schopen zároveň respektovat principy zdravého životního stylu, a učí se je aplikovat ve vlastním životě.

Člověk a svět práce

- umí vyhledat informace pomocí počítače,
- učí se prezentovat sám sebe v různých situacích.

Člověk a digitální svět

- rozvíjí své kritické a konstruktivní myšlení,
- vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Navrhování
- Praktická cvičení
- Technické kreslení

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – rozumí základním pojmům z oboru informačních technologií, chápe vztah mezi HW a SW; – zná blokové schéma počítače, význam jednotlivých bloků a základní komponenty a periferní zařízení; – samostatně používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); – je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním prostředků informačních a komunikačních technologií; – využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; – orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení; – rozumí systému složek a orientuje se v něm, ovládá operace se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání, změna atributů, případná editace souborů); – rozpoznává běžné typy souborů, umí s nimi pracovat; – využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; – vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;	**1. Teorie počítačové grafiky** – Základní pojmy – Operační systém počítače – Technické vybavení a jeho parametry – Programové vybavení a jeho možnosti
– seznámí se s nástroji ve vektorové grafice; – tvoří základní obrazce ve vektorové grafice; – získává a využívá barevné prostředí a jejích možnosti; – umí používat a správně zvolit typografii; – orientuje se v možnostech využití v propagační vektorové grafice; – porozumí principům zpracování grafických informací na počítači; – zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty	**2. Nácvik postupů vektorové grafiky** – Zásady práce ve vektorových programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu, možnosti jejich využití

grafických dat a nástroje pro práci s nimi;	
– seznámí se s nástroji v bitmapové grafice; – tvoří základní obrazce v bitmapové grafice; – získává a využívá barevné prostředí a jejích možnosti; – orientuje se v možnostech využití propagační bitmapové grafice; – zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi;	**3. Nácvik postupů v bitmapové grafice** – Zásady práce v bitmapových programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu, možnosti jejich využití
– interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; – odhaluje chyby v datech; – porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; – aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; – převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; – zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;	**4. Data, informace a modelování** – Data a informace, interpretace dat – Informace a množství informace v datech – Chyby v datech a kontrola dat – Kódování informací a dat – Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě – Datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) – Zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka – Model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) – Vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat – Statistické zpracování dat, odhad a předpovědi – Strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika
– na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; – rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; – navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; – ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější;	**5. Tvorba, testování a provoz** **Požadavky a analýza** – specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení – analýza a dekompozice (rozložení) problému **Tvorba a vývoj** – základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly) – návrh algoritmů a datových

vylepší algoritmus podle daného hlediska; – vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; – testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; – spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;	struktur – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) – využívání hotových komponent **Testování** – druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí – způsoby a druhy testování softwaru – spotřeba výpočetních a jiných zdrojů **Běh a provoz** – verze programu, instalace a aktualizace programu – hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu – nápověda a licence programu
2. ročník	
– umí bitmapovou grafiku využít ve své profesi k řešení konkrétních úkolů; – orientuje se v možnostech využití propagační bitmapové grafice; – umí používat a správně zvolit typografii; – zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti pro bitmapovou grafiku; – umí upravovat fotografie; – zná tvorbu koláží a kompozice;	**1. Nácvik propagační grafiky v bitmapovém prostředí** – Zásady práce v bitmapových programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu, možnosti jejich využití
– seznámí se s nástroji ve vektorové grafice; – umí používat a správně zvolit typografii; – získává a využívá barevné prostředí pro podklady a hlavní stránky; – umí nastavit možnosti číslování stránek; – orientuje se v možnostech využití sazby textu; – porozumí principům kompozice objektů na ploše; – zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi;	**2. Nácvik postupů v programech pro sazbu textů** – Zásady práce v sazbě – Orientace v prostředí – Základní funkce programu, možnosti jejich využití
– seznámí se s možnostmi 3D grafiky; – tvoří základní tvary; – získává a využívá barevné prostředí a jejích možnosti; – zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty	**3. Základy 3D grafiky** – Zásady práce v 3D programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu

grafických dat a nástroje pro práci s nimi;	
– analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; – vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; – vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; – identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; – navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; – třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; – navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;	**4. Informační systémy** – Účel a charakteristika informačního systému nebo služby – Veřejné nebo oborové informační systémy a služby – Uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) – Uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech – Datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory – Definice procesů, činností a konfigurace informačního systému – Zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) – Vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) – Hromadné zpracování dat, export a import
– identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; – rozumí fungování hardwaru a periferií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; – popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; – identifikuje a řeší technické problémy	**5. Digitální technologie** **Hardware a software** – zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost – současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty – připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory – souborový systém a paměťová úložiště – operační systémy – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií) – zařízení s vestavěnými systémy

vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; – chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; – kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	**Počítačové sítě a síťové služby** – internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti – typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí – fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra – cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace – webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména **Bezpečnost v digitálním prostředí** – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat) – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy – digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.12 Ekonomika

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	3	0	3
hodin celkem	0	0	102	0	102

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Předmět ekonomika podniku

- vede k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet;
- seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci či podnikatelé budou pohybovat;
- učí žáky pochopit fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a základnímu principu hospodaření podniku;
- učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání;
- předává žákům vědomosti o podnikání, zákonech trhu, marketingu, managementu, odměňování zaměstnanců, hospodaření podniku, daňové soustavě a další vědomosti a dovednosti z finanční gramotnosti;
- učí žáky základním ekonomickým dovednostem, které pak využívají v praxi;
- učí žáky využívat různé zdroje informací k doplnění svých znalostí a k vypracování
- samostatných úkolů.

Charakteristika učiva

Po absolvování výuky předmětu žák:

- rozumí obsahu základních ekonomických pojmů a je schopen je správně používat;
- chápe mechanismus fungování trhu a dovede jej aplikovat na příkladech, stanoví cenu;
- dokáže charakterizovat inflaci a efektivně vyhodnotit její působení na fungování podniku;
- chápe podstatu a cíl podnikání, umí rozlišit právní formy podnikání, vyhotoví jednoduchý podnikatelský záměr;
- chápe princip hospodaření podniku, ví, jak se zjišťuje hospodářský výsledek podniku a dovede jej vypočítat;
- chápe podstatu mzdy, umí rozlišit základní druhy mezd a provést jejich výpočet;
- chápe podstatu zdravotního a sociálního pojištění, umí vypočítat jeho výši;
- chápe ekonomickou podstatu daní, vysvětlí úlohu státního rozpočtu, má přehled o daňové soustavě, zná základní povinnosti podnikatele vůči státu, vyhotoví přiznání k dani z příjmu; orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a bankovního trhu;
- chápe podstatu marketingu, provede jednoduchý průzkum trhu, vysvětlí použití nástrojů marketingu;
- chápe podstatu managementu, charakterizuje jednotlivé úrovně řízení, popíše funkce manažera a využití motivačních nástrojů ve svém oboru.

Absolvent má být nejen připraven na pracovní uplatnění ve své profesi, ale i na uplatnění nutných ekonomických přístupů jak v zaměstnanecké, tak v podnikatelské pozici.
Ve výuce se klade především důraz na osvojení praktických dovedností, protože ekonomické vědomosti a dovednosti nejsou těžištěm vzdělání žáka, ale nutným prostředkem k jeho lepšímu uplatnění ve světě práce. Z tohoto důvodu se neklade důraz na osvojení teoretické podstaty příslušné tematiky, ale především na praktické zvládnutí dovedností odpovídajících v podstatě činnostem živnostenského charakteru tj. aplikace nejnutnějších vědomostí při řešení praktických problémů (např. postup při zřizování živnosti, vyplnění daňového přiznání) a na příkladech z praxe (např. základní mzdové výpočty, výpočty výsledku hospodaření, kalkulace ceny, daňové výpočty).

Předmět rozvíjí zejména dovednost řešit problémy a problémové situace např. volba právní formy podnikání, tvorba podnikatelského záměru, jednoduchý průzkum trhu a další.

Strategie výuky
V hodinách ekonomiky budou využívány následující metody a formy práce:
- výklad navazující na texty učebnice a platné právní normy (např. daňové zákony, daňový řád, živnostenský zákon, zákon o obchodních korporacích, zákoník práce);
- referáty, při jejichž zpracovávání využívají žáci odbornou literaturu, popřípadě internet, ve vhodných tematických celcích konkrétní příklady z reálné praxe;
- využití prostředků výpočetní techniky k vyhledávání aktuálních informací prostřednictvím internetu a jejich aplikace při řešení úkolů;
- práce s aktuálními formuláři (žáci je získávají samostatně prostřednictvím internetu nebo příslušných institucí);
- samostatná, popř. skupinová práce;
- dle možností exkurze a přednášky odborníků z praxe;
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů zejména občanská nauka a matematika.

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z testů, referátů, praktických úkolů a ústního zkoušení. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Kompetence k učení – práce s textem, zpracování informací, vytvoření pozitivního vztahu k učení a vzdělávání.
Kompetence k řešení problémů – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit vhodné prostředky a metody pro splnění jednotlivých aktivit.
Komunikativní kompetence – vyjadřovat se srozumitelně a jazykově správně v mluveném i písemném projevu, být schopen diskutovat a obhajovat vlastní názory.
Personální a sociální kompetence – být připraven řešit své sociální a ekonomické záležitosti, být finančně gramotný.
Občanské kompetence a kulturní povědomí – dodržovat zákony, respektovat práva druhých, zajímat se aktivně o politické dění u nás i ve světě.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – orientovat se na trhu práce, být schopen komunikovat s potencionálními zaměstnavateli, chápat význam celoživotního učení, pochopit podstatu podnikání a podnikatelského rizika.

Matematické kompetence – správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku řešení úlohy, aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů.
Digitální kompetence – orientovat se v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně a tvořivě při práci, při učení i ve volném čase, využívat daňový portál při tvorbě daňových přiznání, portál OSSZ a portály zdravotních pojišťoven, získávat, posuzovat a sdělovat ekonomická data, ekonomické informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, aby absolventi chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, aby zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného zdroje – v pracovním procesu i v běžném životě zvažovat možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.

Aplikace průřezových témat
Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- dodržovali zákony a pravidla chování v ať už v zaměstnanecké či podnikatelské sféře;
- vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí – žáci se učí:
- organizovat činnosti v duchu udržitelného rozvoje;
- jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické tj. nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.

Člověk a svět práce – cílem je:
- vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- vysvětlit žákům základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- orientovat žáky ve službách zaměstnanosti.

Člověk a digitální svět je zaměřeno na efektivní využívání digitálního prostředí a digitálních technologií v rámci zvyšování jejich odborné kvalifikace. Cílem je:
- naučit žáky pracovat s digitálními technologiemi při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů;
- vést žáky k tomu, aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem, povinnostem vůči ČSSZ, zdravotním pojišťovnám, bankám.

Mezipředmětové vztahy
- Matematika
- Občanská nauka
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
3. ročník	
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;	**1. Podnikání** – podnikání podle živnostenského zákona – podnikání podle zákona o obchodních korporacích – podnikání jednotlivce – živnosti – obchodní korporace – podnikatelský záměr – zakladatelský rozpočet – povinnosti podnikatele vůči státu – trh, tržní subjekty, zákony trhu, nabídka, poptávka, zboží, cena, kalkulace ceny pro konečného zákazníka – náklady, výnosy, zisk/ztráta, výpočet výsledku hospodaření – formy odměn, mzda časová a úkolová, složky hrubé mzdy, náhrady mzdy, příplatky ke mzdě, výpočet zdravotního a sociálního pojištění, daň z příjmů ze závislé činnosti, slevy na dani, výpočet čisté mzdy, náhrady mzdy v době pracovní neschopnosti
– 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; – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; – vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; – charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	**2. Finanční vzdělávání** – peníze, vývoj peněz, ochranné prvky – bankovek, virtuální měna, směnitelnost – měny, valuty, devizy, kurzy měn, – kurzovní lístek – hotovostní platební styk, pokladní doklady, pokladní kniha – bezhotovostní platební styk, založení účtu, IBAN, platební karty – kreditní a debetní, klady a zápory, příkazy k úhradě – úroková míra, RPSN – aktuální výše úrokových sazeb na trhu – úvěry, druhy úvěrů, výnosnost, návratnost a zajištění úvěrů – inflace, podstata inflace, míra inflace, příčiny inflace, důsledky inflace a opatření k zabránění jejím nepříznivým důsledkům – pojišťovací trh, druhy pojištění,

	pojistné produkty
– vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; – charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; – provede jednoduchý výpočet daní; – vyhotoví a zkontroluje daňový doklad – vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; – provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; – vysvětlí zásady daňové evidence;	**3. Daně** – státní rozpočet, příjmy a výdaje státního rozpočtu, schvalování státního rozpočtu, státní závěrečný účet – daně a daňová soustava – daně přímé a jejich zákonná úprava – daně nepřímé a jejich zákonná úprava – výpočet daní – daňové a účetní doklady – daňový řád – přiznání k dani z příjmů fyzických osob – zdravotní pojištění podnikatele – sociální pojištění podnikatele – zásady daňové evidence podnikatele
– vysvětlí, co je marketingová strategie; – zpracuje jednoduchý průzkum trhu; – na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	**4. Marketing** – podstata marketingu – tržně diferencovaný a nediferencovaný – marketing, segmentace trhu – marketingové strategie – průzkum trhu, metody průzkumu trhu – dotazník – produkt – cena – distribuce – propagace – komunikační mix
– vysvětlí tři úrovně managementu; – popíše základní zásady řízení; – zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	**5. Management** – vymezení managementu, charakteristika manažera – dělení managementu – postavení manažera v organizaci – funkce managementu – plánování – organizování – vedení lidí a jejich motivace – kontrolování

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.13 Výtvarná příprava

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	7	6	0	0	13
hodin celkem	238	204	0	0	442

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům vyjadřovací předpoklady pro samostatnou tvorbu výtvarně užitkových artefaktů.
Konkrétně:

- rozvinout a kultivovat výtvarné myšlení žáků, jejich tvořivost, výtvarnou paměť, fantazii, schopnost pozorovat, analyzovat a hodnotit své okolí z výtvarného hlediska;
- naučit žáky vyjadřovat myšlenky a představy pomocí výtvarné řeči;
- pomocí vědomého poznání vést žáky k osvojení prvků výtvarného jazyka, estetických zásad výtvarně užitkové tvorby a k tvarovému porozumění;
- v úzké součinnosti s ostatními odbornými předměty naučit žáky prakticky ovládat výtvarné vyjadřovací techniky vyplývající z výtvarného zpracování materiálu v daném studijním oboru.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu má teoreticko-praktický charakter. Žáci získají široký základ výtvarného vzdělání. Převládající praktická složka se realizuje na základě vhodně uspořádaného učiva, tzn. od jednoduchého ke složitému. Žák začíná od základních principů morfologie a pokračuje přes syntax až k výstavbě a kompozici výtvarných děl. Dále se zabývá studiem různých reálií, abstrakcí a stylizací, fantazijně koncepčními studiemi, vyjádřením konkrétního prostoru v barvě a prostorovým vyjádřením v materiálu. Podstatné je propojovat tyto aspekty vyváženě.

Teoretická část se zaměřuje na rozšíření povědomí žáka o obsahu a formě uměleckých děl, jejich praktickém a teoretickém významu. Nedílnou součástí je také analýza děl volného a užitého umění.

Všechny tyto složky napomáhají žákovi při vlastní tvorbě a její prezentaci.

Strategie výuky

Výuka je organizovaná podle cílů uměleckého oboru. Učivo uspořádané do ucelených obsahových částí umožňuje koordinaci následně vzniklých tematických celků podle případných potřeb odborných předmětů v rámci mezipředmětových vztahů.

Žák je veden k tvůrčímu přístupu při řešení zadaného úkolu, k samostatnosti při práci a kreativitě v rozvíjení vlastních myšlenek. Zároveň je kladen důraz na jeho odpovědnost a pečlivost při vytváření výsledného řešení. Vyučující individuálně pracuje s každým žákem, pomáhá mu při procesu tvorby a dbá na osvojení pracovních návyků.

Učivo je rozděleno do 1. a 2. ročníku. V závěru každého klasifikačního období je zařazena práce, která shrnuje učivo za příslušné období. Žák ji zpracovává samostatně v dané časové dotaci a je hodnocena odbornou komisí. Konkrétní téma práce je zadáno tak, aby umožňovalo srovnání s ostatními obory na škole.

Hodnocení výsledků žáků

Probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Vedle známkování prací je využíváno též slovní hodnocení a rozbor tvorby, sebehodnocení a kolektivní hodnocení. Preferovaná bude vždy společná diskuse nad pracovními výsledky žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žáci jsou vedeni k uvědomění si důležitosti pozitivního vztahu k učení a vzdělávání. Tedy k podstatě celoživotního vzdělávání, k otevřenosti novým možnostem a využívání různých informačních zdrojů, včetně svých vlastních zkušeností i zkušeností jiných lidí k obohacení své osobnosti.
Kompetence k řešení problému – v žácích je pěstován kladný vztah k výtvarné tvorbě a je podporována jejich kreativita i kritické myšlení. Při vlastní tvorbě jsou samostatní a při řešení problému využívají různorodé metody k dosažení co nejlepšího výsledku. V případě potřeby jsou schopni spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi, přizpůsobovat se situaci a nést odpovědnost za svá rozhodnutí.
Komunikativní kompetence – žák se vyjadřuje vhodně v mluveném i psaném projevu i při vlastní prezentaci. Formuluje své myšlenky jasně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje.
Personální a sociální kompetence – žák reaguje adekvátně na své hodnocení ze strany jiných lidí, je schopný přijímat rady i kritiky. V případě potřeby pracuje v týmu a plní zodpovědně svou funkci, učí se také zvažovat různé postoje, názory a jiné okolnosti.
Matematické kompetence – žák aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.
Digitální kompetence, tzn., že žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je všech oblastech svého života, flexibilně reaguje na aktuální vývoj digitálního světa;
- efektivně zpracovává informace a digitální obsah v různých formátech, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení, dat i osob;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., že žák si uvědomuje hodnotu bezpečnosti práce a dodržuje normy týkající se BOZP.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, tzn., že žák vnímá kvalitu jako významný nástroj k budování dobrého jména a konkurenceschopnosti.
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., že žák nakládá s prostředky, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Ovládat základy výtvarné užité tvorby, tzn., že žák plně využívá všech získaných znalostí a schopností nabytých při vzdělávání, a to zejména v oblasti odborné, umělecko-historické a výtvarné přípravy. Je si také vědom nutnosti neustálého rozvoje své osobnosti.

Aplikace průřezových témat
Občan v demokratické společnosti

- žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých;
- dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- porozumění vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a charakterem výtvarných projevů daného vývojového stupně, chápání a respektování různorodých podob současného umění.

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (úcta k výsledkům tvorby a práce jiných lidí, potřeba estetizace životního prostředí).

Člověk a svět práce

- žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání. (chápání uměleckých projevů jako výsledku nejen tvůrčích schopností, ale hlavně i pracovního úsilí lidí).

Člověk a digitální svět

- žáci využívají efektivně potenciál dostupných digitálních médií ke kreativní tvorbě a uplatňují estetická kritéria

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Cizí jazyk
- Ekonomika
- Základy přírodních věd
- Dějiny výtvarné kultury
- Technologie
- Písmo
- Technické kreslení
- Počítačová grafika
- Modelování 3D
- Design
- Navrhování
- Praktická cvičení
- Úvod do výtvarné praxe
- Fotografování

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – pochopí smysl a zaměření předmětu; – seznámí se s používanými materiály, médii a pomůckami; – obhájí výsledky své dosavadní tvorby; – uvědomí si důležitost přípravy; – prostoru a materiálů pro výtvarnou tvorba;	**1. Úvod** – smysl a zaměření předmětu, materiály a pomůcky, seznámení s dosavadními snahami žáků – domácí práce, příprava prostoru a materiálů pro výtvarnou tvorbu
– osvojí si využití vyjadřujících možností základních kreslících médií na konkrétních pracích; – seznámí se s různými kombinacemi a vzájemnými souvislostmi mezi výrazovými možnostmi; – získává zkušenosti s vyjadřováním prostoru v ploše a stínováním; – seznámí se s proporčními vztahy v kompozici;	**2. Výrazové a vyjadřovací prostředky** – skvrna, bod, čára jako základní prvek kresby – plocha, objem, vyjádření prostoru v ploše, proporce – světlo a stín /tonalita/
– byl seznámen s druhy a principy kompozic; – na základě ukázek výtvarných děl si uvědomí vztah dominanty v celkové kompozici; – ověří si principy výstavby kompozice prostřednictvím plošných i prostorových kompozičních cvičení, – tvoří věcné kompoziční studie,	**3. Prostředky výstavby a kompozice** – základy perspektivy a jejího zobrazování – lineární kresba zátiší – kompozice – teorie /typy/ – kompoziční cvičení
– pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů, využívá výrazové možnosti jednotlivých výtvarných prvků v jejich různých kombinacích a vzájemných souvislostech při výstavbě kompozice; – tvoří věcné kompoziční studie (tvarové, strukturní, barevné atd.), ovládá postupy stylizace a abstrakce a možnosti posunu reálných tvarů; – tvoří tvarové, strukturální kompoziční studie – seznámí se s metodami zpracování proporcí do výtvarně harmonických a zákonitých vztahů; – ověří si získané schopnosti a dovednosti na komisionálně hodnoceném úkolu;	**4. Souhrnná kompoziční cvičení** – techniky stínování s využitím rozličných kresebných médií – kresba výrobku dle reálné předlohy či fantazie – stínovaná kresba – prostorové a plastické studie, prostorové vyjádření v materiálu vhodném pro daný obor – vyjádření struktury, charakteru a odlišnosti materiálů, kontrasty – věcné tvarové a strukturální studie – věcné studie rostlinných, živočišných aj. motivů

– ovládá proporční vztahy v kompozici; – chápe principy výstavby prostoru; – pracuje přesně a čistě; – vyzkouší si kontrasty a souzvuky v kompoziční stavbě; – chápe vliv změny měřítka; – vyjadřuje prostředí a pozadí; – uplatňuje stínovanou kresbu v objemech a tvarech pomocí různých výtvarných prostředků; – kresebně rozlišuje různé textury povrchu; – zvládá vyjádření světelných a prostorových jevů;	
– seznámí se s principy míchání barev a technikami malby; – vytvoří barevnou kompozici; – seznámí se s funkcí a výrazovými možnostmi barev a jejich charakteristikou; – vyzkouší si /ovládá/ různé techniky malby vhodné pro daný obor;	**5. Vyjádření konkrétního prostoru v barvě odpovídající záměru/Malba/** – teorie a kompozice barvy – techniky malby – světelná cvičení na rozlišování tonality – kombinační barevná cvičení
– chápe princip abstrakce a stylizace/vztah prostředků a podstaty stylizace/ i vliv měřítka na celkové vyznění díla; – učí se ovládat a následně chápe principy posunů reálných tvarů; – samostatně tvoří dle jednotlivých tvůrčích principů variace na daný motiv; – používá specifický výtvarný jazyk, výtvarně myslí;	**6. Fantazijně koncepční studie** – abstrakce a stylizace, hledání podstaty daného problému, vztah podstaty a prostředku vyjádření
– seznámí se s materiály, nářadím a pomůckami potřebnými pro prostorovou tvorbu; – vytváří tvarově jednoduché objekty a kompozice; – rozvíjí haptické prostorové vnímání a vlastní zkušenosti uplatňuje v kresbě;	**7. Prostorové vyjádření v materiálu** – tvarově jednoduché 3D objekty a kompozice
2. ročník	
– zvládá uplatnit své nabyté zkušenosti v rámci zadaných úkolů a cvičení; – rozvíjení základních vyjadřovacích prostředků a možností v kresbě a malbě;	**1. Pokročilé kreslení** – vyjadřovací prostředky a možnosti v kresbě a malbě – pokročilá perspektiva a kompoziční cvičení – rozlišování materiálů – kresba a malba dle vlastních principů a představivosti

– zná základní anatomické proporce;	**2. Anatomické studie** – kresba a modelování základních anatomických prvků
– prostřednictvím návštěv výstav, přednášek a odborných exkurzí získává přehled a orientuje se v uměleckém dění; – uplatní získané znalosti a zkušenosti při prezentaci vlastní tvorby; – provede rozbor uměleckého díla z hlediska jeho historického zařazení, vztahu formy a obsahu a kompoziční výstavby; – charakterizuje a hodnotí teoretický a praktický význam obsahu a formy děl volného a užitého umění, posuzuje jednotu výrazu;	**3. Syntetický výklad** – analýzy uměleckých děl v souvislosti s vlastním návrhem – prezentace vlastní tvorby a její dokumentace – umělecké dílo a umělecký obsah, cvičení v rozborech – obsah a forma uměleckého díla, jejich teoretický a praktický význam, analýzy děl volného a užitého umění
– umí vyhledat dostupné informace a literaturu a poučit se z ní; – vypracuje důslednou rešerši k danému tématu; – umí zhotovit náležitou technickou a fotografickou dokumentaci; – ovládá základní způsoby a techniky vizuální prezentace, včetně využití 2D A 3D grafických programů; – dokáže vysvětlit a obhájit formální náležitosti a obsahovou stránku vlastního díla.	**4. Vizuální prezentace** – tvorba portfolia: rešerše, výtvarný záměr, postup práce, technická a fotografická dokumentace díla.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.14 Písmo

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	2	0	0	2
hodin celkem	0	68	0	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Obecným cílem předmětu písmo je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti vývoji a historii písma, materiálech a nástrojích používaných při psaní, kreslení a konstruování písma. Práci s písmem aplikovat v rámci daného studijního oboru. Získat dovednosti v psaní, kreslení a konstruování písma a používat základních technik umožňujících práci s písmem.

Výchovně vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště v rozvíjení estetického cítění žáků a pěstování smyslu pro přesnou, pečlivou a svědomitou práci.

Cílové vědomosti a dovednosti:

- přehled v historickém vývoji písma a pochopení jeho významu;
- písmo jako samostatný výtvarný projev i jako součást výtvarného projevu;
- základní rysy latinkového písma velké (versálek/majuskulí) i malé abecedy (minuskulí), rozdílnosti u psaných, kreslených a konstruovaných písem;
- nejvýznačnější historické formy latinky – římská kapitálka, renesanční a klasicistické antikvy a italiky, kurzivní typy písma;
- lineární písma;
- řazení a rozpal písma (slovní a větný);
- přehled o druzích písma z hlediska jejich využití v materiálech;
- volba vhodného typu písma vzhledem k použitému materiálu, nástroji a výtvarnému záměru;
- provedení písma v materiálu;
- praktické osvojení základní formy latinkových písem;
- osvojení si práce s písmem v kompozici na ploše a tvaru;
- osvojení si základních znalostí z oblasti kaligrafie a typografie.

Charakteristika učiva

V úvodu výuky jsou žáci poučeni o významu písma, seznámeni s jeho historickým vývojem i estetickými hodnotami. K výkladu jsou požívány obrazové i praktické ukázky.

Dále jsou žáci seznamováni s možnostmi využití písma v oblasti výtvarně dekorativních kompozic.

Praktická cvičení vedou k osvojení dovednosti psaní, kreslení a konstruování písma. Žáci získávají postupným cvičením od základní jednoduché formy písma kresleného schopnost psát, kreslit a konstruovat příslušnými nástroji výtvarně řešené nápisy, texty a písmové části jiných výtvarných celků a získávají při této práci zručnost a preciznost provedení.

Strategie výuky

Z hlediska vazeb na ostatní vyučovací předměty lze u předmětu písmo postihnout zejména úzký vztah k odborným výtvarným předmětům. Na základě získaných teoretických vědomostí a jejich praktické aplikace v oblasti psaní a kreslení písma si žáci rozvíjejí smysl pro kompozici, výtvarné prvky a výtvarný řád. Navíc se v předmětech navrhování a praktická cvičení počítá s aplikací osvojených vědomostí a dovedností vzhledem k materiálům používaným v oboru. Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky předmětu. Praktická cvičení jsou organicky začleněna do struktury hodin a mají oproti učivu teoretického charakteru výraznou převahu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Obecné znalosti z historie a vývoje písma jsou formou ústního a písemného zkoušení. Těžiště hodnocení je v zadávání prací vztahujících se k jednotlivým učebním tématům. Dalším hodnotícím kritériem je i aktivita žáka při vyučování, kdy jsou žákům předkládány problémové otázky, které žáci samostatně řeší na základě dříve probraného učiva a logického úsudku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Žák je veden k tomu, aby:

- využíval různé strategie při práci s písmem a uměl vyhledávat informace;
- k osvojení používal efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů

Žák je veden k tomu, aby:

- vhodně užíval různé studijní pomůcky a literaturu.

Komunikační kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- byl schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentoval;
- aktivně se účastnil diskuzí a formuloval a obhájil svůj názor a postoj.

Personální a sociální kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- byl schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se dovedl učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojoval se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák je veden k tomu, aby:

- přispěl k dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které mu umožní zapojení do různých pracovních provozů zaměřených na použití písma a textů a aplikaci získaných teoretických znalostí v činnostech, se kterými se může setkat ve své budoucí profesní kariéře.

Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků.

Odborné kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- vysvětlil základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;
- orientoval se v odborné literatuře a internetových zdrojích týkajících se daného předmětu;
- znal základní historii a vývoj písma;
- dokázal používat základní typy latinkového kresleného, psaného a konstruovaného písma;
- na základě teoretických poznatků dokázal naplánovat postupy při vytváření různých textů;
- znal zásady pro vytváření různých textů v daném materiálu;
- dokázal charakterizovat různá dekorativní písma a aplikovat jejich použití;
- znal postupy při vytváření různých textů;
- uměl zdůvodnit vzniklé problémy při nedodržování postupů;
- dokázal popsat různé typy písem;
- byl schopen aplikovat požadované typy písem.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- dokázal formulovat své názory a postoje, byl schopen vyslechnout názory druhých;
- dokázal pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- byl ochoten konstruktivně diskutovat, vytvářet kompromisy a řešit konflikty;
- zapojit se do společensky prospěšných a charitativních projektů.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- chápal zásadní význam životního prostředí pro člověka, byl seznámen s negativními dopady působení člověka na životní prostředí;
- seznámil se s řešením odpadového hospodářství a možnostmi recyklace hmot.

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- se seznámil s možnostmi kariérního postupu v daném oboru s ohledem na současnou situaci na trhu práce;
- dokázal prezentovat výsledky své činnosti a kriticky je zhodnotit;
- chápal význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti.

Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- efektivně využíval digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Navrhování
- Technologie
- Dějiny výtvarné kultury
- Matematika
- Počítačová grafika
- Základy přírodních věd

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
2. ročník	
Žák: – seznámí se s funkcí písma a dokáže rozpoznávat fonty písma; – popíše historii a vývoj písma u jednotlivých kultur; – rozpoznává písmo dle vývojových oblastí a časového zařazení; – správně používá základní názvosloví; – seznámí se s pracovními nástroji a pomůckami určeným pro tvorbu písma, dokáže je pojmenovat a zdůvodnit jejich funkci a způsoby použití;	**1. Základy písma** – funkce písma, písmo jako dorozumívací prostředek a nástroj komunikace; – písmo a jeho estetická hodnota; – historie a vývoj písma; – vznik latinkového písma a jeho vývoj; – základní prvky a charakteristické znaky jednotlivých typů latinkového písma; – názvosloví písmových prvků; – optické jevy a klamy; – poučení o materiálech a nástrojích a jejich vlivu na formu a funkci písma.
– ovládá základy kreslení latinkových písem majuskulí, minuskulí a čísel (znaků) na dotažnicích (kapitálka, grotesk antikva, italika); – ovládá základy psaní latinkových písem majuskulí, minuskulí a čísel (znaků) a na dotažnicích (kapitálka, grotesk antikva, italika); – ovládá základy konstruování latinkových písem majuskulí, minuskulí a čísel (znaků), (kapitálka, grotesk antikva, italika);	**2. Základní tvarosloví písma** – kreslení latinkových písem; – psaní latinkových písem; – konstruování latinkových písem; – základní cvičení kreslení, psaní a konstruování vertikál, horizontál, diagonál, kruhů, oblouků a půloblouků na dotažnicích; – proporce písmových znaků; – lineární a antikvová písma, písmena velké (verzálky/majuskule) a malé abecedy (minuskule), číslice, interpunkce, akcenty, speciální znaky; – varianty písem; – nakloněné varianty lineárních písem; – patková a serifová písma; – kreslení, psaní a konstruování slov do řádků a textu na dotažnicích, – řazení a rozpal písma, nadpisů a textů.
– zvolí typ písma v souladu s výtvarným záměrem; – aplikuje získané vědomosti a dovednosti při tvorbě písmových kompozic, či kompozic se zařazením písma;	**3. Písmo jako součást kompozice** – písmové kompozice nebo kompozice se zařazením písma; – typy, velikosti a způsoby vytváření písma v kompozici; – dekorativní a speciální varianty písem;

	– způsoby začlenění písma do kompozice a vyvažování s dalšími výtvarnými prvky.
– seznámí se s vytvářením písma ve vybraných materiálech; – seznámí se s technikami vytváření písma v určitých materiálech; – ovládá technikami vytváření písma v určitých materiálech;	**4. Vytváření písma v daném materiálu** – techniky a způsoby ve vytváření písma v určitých materiálech; – nástroje a pomůcky používané pro vytváření písma v určitých materiálech; – vytváření písma ve vybraném materiálu.
– seznámí se s moderními technikami ve vytváření písma; – osvojí si základy typografie, tisku písma a knihtisku.	**5. Moderní techniky ve vytváření písma, typografie a knihtisk** – vybrané moderní techniky ve vytváření písma, částí textů, nadpisů a textových celků; – vývoj knihtisku a tiskové techniky písma; – typografická písma; – technologie v oblasti typografie (mikrotypografie a makrotypografie) a tisku písma.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.15 Fotografování

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	2	0	0	2
hodin celkem	0	68	0	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům ucelené odborné znalosti z technologie, teorie a dějin fotografie, fotografického designu a účinně je propojit s praktickou výukou. Důraz je kladen na zvládnutí klasických fotografických postupů i na zvládnutí náročných digitálních technologií včetně samostatné tvůrčí práce na PC. Žáci se naučí ovládat fotografickou techniku a dovednosti potřebné v širokém spektru činností fotografa. Předmět je zaměřen na rozvoj individuální umělecké osobnosti žáka a vytváří široké předpoklady pro uplatnění absolventů.

Charakteristika učiva

Obsahový okruh má komplexní charakter. Je zaměřen převážně prakticky; vybavuje žáky vědomostmi a dovednostmi z oblasti speciálních metod práce výtvarníka – fotografa a z oblasti finálního zpracování zadaného úkolu. Rozvíjí tvůrčí aktivitu a individuální invenční schopnosti žáků. Při řešení zadaných témat se zaměřuje na rozvoj schopnosti jasně formulovat výtvarnou myšlenku a obsahovou náplň výtvarného záměru ve vztahu k technickým a technologickým možnostem jeho realizace. Rozšiřuje a prohlubuje orientaci žáků ve vývoji technických prostředků a současných trendech vývoje fotografie, rozvíjí jejich schopnost vnímat specifické rysy těchto trendů, hledat netradiční řešení zadaných úkolů a uplatňovat výrazové možnosti jednotlivých médií. V realizační fázi vede žáky k pečlivé a přesné práci a k odpovědnosti za její kvalitu, k dodržování technologické kázně včetně předpisů BOZP.

Obsahový okruh je provázán s oblastmi vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, jazykového vzdělávání a komunikace a ekonomického vzdělávání; těsné vazby
má s obsahovými okruhy technologická a technická příprava a umělecko-historická a výtvarná příprava.

Strategie výuky

Obsahový okruh má teoreticko-praktický charakter. Umožňuje syntetizovat vnímání jeho jednotlivých částí jako uceleného systému navzájem se doplňujících a prolínajících vědomostí a dovedností a rozvíjí schopnost jejich aplikace v komplexu praktických činností při řešení konkrétních úkolů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je prováděno průběžně známkováním jejich prací. Ke zvládnutí základních pracovních operací slouží zadávání souborných prací. Kritériem hodnocení je zejména pochopení technologických postupů, výtvarná invence, vlastní návrhy a jejich realizace. Hodnotí se též aktivní přístup k práci, zručnost a dodržování technologických postupů včetně dodržování zásad BOZP.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčová kompetence
Kompetence k učení
- vedeme žáky k zodpovědnosti za jejich vzdělání a vzdělávání, připravujeme je na nutnost celoživotního učení;
- učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace;
- prostřednictvím diskuse vedeme žáky k hodnocení výsledků jejich práce.

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- poznáváním literárních děl vedeme žáky k ocenění tradice naší kultury;
- vedeme žáky k uvědomění si odlišných pohledů na realitu, k respektování různých přístupů ke vnímání světa

Digitální kompetence
- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je nejen při školní práci;
- získává, posuzuje a sděluje data v různých formátech, k tomu volí efektivní postupy a strategie;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií, zvažuje rizika a přínosy;
- při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná v souladu s platnou legislativou a klade důraz na etické chování, jedná s respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
- žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokážou pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly.

Člověk a životní prostředí
- žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Člověk a svět práce
- žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání.

Člověk a digitální svět
- efektivně využívá digitální nástroje vhodné pro fotografickou praxi;
- sledoval nové trendy ve vývoji fotografických technologií;
- znal a uplatňoval právní normy v digitálním prostředí.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Dějiny výtvarné kultury
- Modelování 3D
- Praktická cvičení
- Základy přírodních věd
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
2. ročník	
Žák: – vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; – zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování, – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; – poskytne 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** – řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení
– vysvětlí význam a úlohu fotografie z hlediska teorie sdělování; – popíše obecné principy skladby a kompozice fotografického zobrazování; – objasní podmíněnost a vzájemný vztah vývoje výtvarného umění a vývoje fotografie; – zařadí významnou tvorbu vztahující se k vývoji fotografie do časových, historických, technických a společenských souvislostí; – sleduje nejnovější trendy ve vývoji české i světové fotografie;	**2. Vývoj fotografie** – společenská úloha fotografie – vývoj technických prostředků a funkcí – fotografie – výtvarné umění a fotografická tvorba – historický vývoj a současné tendence – fotografické tvorby
– výtvarně vnímá, myslí a samostatně vyjadřuje vlastní výtvarný názor; – ovládá zásady kompozice a uplatňuje je v příslušných souvislostech, – získává základy především produktové fotografie, dále krajinné, portrétní fotografie, fotografie architektury či makrofotografie;	**3. Výtvarná tvorba** – kompoziční kresebné, barevné – studie v kontextu s řešením zadaného úkolu vizuální studie – jednoduché až vysoce výtvarně náročné – úkoly – jednání se zákazníkem, profesionální etika

– využívá vizuální účinnosti obrazu při řešení zadaného úkolu; – vysvětlí psychologické působení propagace, její účinky a význam; – rozlišuje funkce a význam inzerátů, plakátů a dalších propagačních prostředků, v nichž nalézá uplatnění fotografie; – respektuje požadavky na uplatnění fotografie v tisku, ve výstavnictví, architektuře apod.; – využívá výtvarné a výrazové možnosti různých médií, technik, technologií a materiálů; – řeší ideový návrh a jeho finální podobu odpovídající požadované formě uplatnění; – vypracuje finální návrh pro další zpracování; – samostatně analyzuje zadaný úkol, obhájí zvolené řešení a profesionálně je prezentuje; – experimentuje při řešení úkolu, uplatňuje netradiční metody práce; – vhodným způsobem prezentuje záměr, profesionálně vystupuje; – reaguje na poptávku, využívá základní marketingové nástroje; – využívá všechny dostupné zdroje informací o nových trendech v oboru;	– základní marketingové nástroje, jejich – aplikace
– používá odpovídající techniku a zařízení; – pracuje s pomůckami a materiálem v rámci jednotlivých pracovních operací při práci v laboratoři, ateliéru a v exteriéru; – organizuje svou práci z hlediska návaznosti pracovních postupů a dodržení stanovených termínů; – pracuje s digitalizací obrazu, zpracovává a upravuje fotografický obraz – prostřednictvím počítačových programů; přesně a pečlivě provádí jednotlivé pracovní operace; – realizuje jednoduché i vysoce výtvarně a technicky náročné fotografie v celé škále žánrů; – realizuje výtvarný záměr při uplatnění fotografie v různých formách užité grafiky;	**4. Finální zpracování** – organizace práce s fotografickou technikou – realizace, adjustace, prezentace

– řeší technické problémy realizace výtvarného návrhu; – při realizaci finálního produktu respektuje návaznost dalších profesí na výsledky své práce; – sleduje technické novinky v oboru; – uplatňuje ekonomická hlediska při rozhodování o způsobu realizace výtvarného návrhu; – využívá získané dovednosti a znalosti k prezentaci vlastních prací.	

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.16 Technologie

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	2	2	2	8
hodin celkem	68	68	68	56	260

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je teoretická příprava pro výkon designérských a realizačních činností zaměřených na zlatnickou a stříbrnickou tvorbu. Směřuje k získání odborných vědomostí a intelektových dovedností v oblasti používání nástrojů a zařízení, materiálů, speciálních technologických postupů, technik, terminologie a potřebných normativů, přičemž těžiště práce žáků spočívá v jejich praktické aplikaci při realizaci konkrétních úkolů.

Odborné znalosti dosahují úrovně potřebné pro praktickou činnost v praktických cvičeních a přibližují úroveň svých vědomostí o průmyslové výrobě standardu požadovanému zaměstnavateli v průmyslu a příbuzných odvětvích. Výuka dále směřuje k tomu, aby absolvent byl připraven své dovednosti uplatnit v navazujícím studiu na vyšší/vysoké odborné škole se zaměřením na design a zpracování kovů nebo restaurování uměleckořemeslných děl z kovů. V návaznosti na studium může být tímto možnost profesního uplatnění rozšířena na pole designu, restaurátorské dílny a instituce muzejní povahy.

Charakteristika učiva

Učivo poskytuje žákům vědomosti a intelektové dovednosti z oblasti technologie zpracování kovů včetně vědomostí o materiálech a surovinách a jejich využití v oboru. Syntetizuje pohled na základní techniky a technologické postupy, vede k logickému a koncepčnímu myšlení a rozvíjí schopnost aplikovat získané vědomosti a dovednosti v praktické činnosti. V příslušných souvislostech jsou zdůrazňována hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a ochrany životního prostředí.

Na základech teoretických věd, jako jsou matematika, fyzika a chemie, je jim vysvětlována řada zákonitostí, kterými se řídí vývoj a užití moderních, ale i tradičních technologií pro výrobu užitných předmětů i předmětů s řemeslnou a uměleckou hodnotou. Podstatné je pochopení příčinných souvislostí mezi užitím jednotlivých postupů a materiálů a výsledky těchto aplikací. Žáci nabývají vědomostí o výhodách a nevýhodách, oblastech použití, technických a ekonomických důsledcích volby jednotlivých pracovních postupů. Získávají a prohlubují své znalosti technické dokumentace a čtení výkresů v souvislosti s požadavky malosériové i velkosériové výroby. Žáci poznávají praxi příbuzných uměleckých oborů názorným způsobem a jsou schopni aplikovat tyto poznatky interdisciplinárně pro inovaci své výtvarné činnosti. V teoretické oblasti žáci znají principy metalografického zkoumání materiálů a používají příslušné systémové grafy k vysvětlení dějů v materiálech při tepelném a tepelně-chemickém zpracování.

Strategie výuky

Výuka je důsledně provázána s procesem realizace v materiálu a zároveň úzce spjata s oblastí provozu a funkce strojů a zařízení. Podporuje prosazování nových netradičních řešení ve vazbě na zpracované materiály a zvolené technologické postupy. Je vhodné zařazovat do výuky problémové úkoly a střídat frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Je zapotřebí také uplatňovat zásadu názornosti, proto jsou ve výuce používány veškeré dostupné názorné pomůcky a příklady technických řešení, se kterými se žáci setkávají při praktické

činnosti. Odborné termíny a probíraná látka jsou srozumitelně vysvětlovány tak, aby žáci uměli využívat poznatky z teoretické výuky a samostatně je aplikovali v konkrétních činnostech.

Do výuky je zařazena praktická část, jejíž náplní se žáci seznámí s vybavením dílen a provozů souvisejících s výrobou šperků (včetně příbuzných oborů), doprovázená výkladem přítomného odborného pedagoga a předvedením ukázek důležitých strojů a nástrojů v činnosti. Je využívána možnost exkurze vztahující se k designérské a realizační činnosti zaměřené na zlatnickou a stříbrnickou tvorbu.

Pro výuku je v maximální míře využíván internet pro prezentaci výukových podkladů a dalších informací. Výuka probíhá v učebně, která je vybavena počítačem připojeným k promítacímu zařízení (např. datovému projektoru), který poslouží k promítání videozáznamů a obrazových příloh, které mohou žáky pozitivně motivovat při výuce. Vědomosti žáků budou v průběhu studia procvičovány formou testů s otevřenými i uzavřenými typy odpovědí, a prohlubovány pravidelným opakováním učiva.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Kromě ústního zkoušení je pro hodnocení žáků využíváno zkoušení písemnou formou zadáváním krátkých testů vztahujících se k jednotlivým učebním tématům. Dalším hodnotícím kritériem je i aktivita žáka při vyučování, kdy jsou žákům předkládány problémové otázky, které žáci samostatně řeší na základě dříve probraného učiva a logického úsudku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Kompetence k učení
V žácích je pěstován kladný vztah k řemeslné činnosti a jsou podněcování k samostatnému vzdělávání a rozvíjení ve svém oboru. Naučí se uplatňovat způsob práce s textem, naslouchat mluveným projevům a pořizovat si věcné poznámky. Získávají návyk řídit se svou zkušeností, ale zároveň naslouchat zkušenosti jiných lidí.
K řešení problémů
Žákům jsou předkládány pracovní listy s technologickými postupy výroby šperků a podrobně vysvětleny tak, aby v praktické části výuky určili jádro problému a na základě získaných informací navrhli způsob řešení, zdůvodnili jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Žák je veden k tomu, aby spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence
Žáci jsou schopni vyjadřovat se v projevech mluvených i psaných, dokáží prezentovat vlastní práci a také si ji obhájit, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.
Občanské kompetence a kulturní povědomí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah.
Pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
Žáci jsou vedeni k tomu, aby neustále reagovali na rozvoj průmyslu a technologií, požadavky koncových zákazníků a akceptovali tak současný trh práce. Řídí se povinnostmi výrobců a obchodníků se šperky podle platných předpisů Puncovního zákona po zahájení podnikatelské činnosti. Učí se uvažovat nejen na teoretické bázi, ale v souvislostech tak, aby dokázal využít nabyté zkušenosti a vědomosti při budoucím výkonu své profese.
Digitální kompetence
Žák je veden k tomu, aby prostřednictvím digitálních technologií navrhoval a porovnával taková řešení, která mu pomohou vylepšit nebo zjednodušit technologické postupy výroby šperků a výrobní technologie. Prostřednictví digitálních nástrojů umí efektivně získávat, posuzovat a sdílet informace, které mu umožní porovnávat škálu a kvalitu stávajících i inovativních materiálů užívaných pro výrobu šperků. Učí se o možnostech používání online platforem pro komunikaci a spolupráci s kolegy, zákazníky a dodavateli prostřednictvím digitálních kanálů, včetně prezentace a propagace vlastní tvorby. Učí se o využívání digitálních technologií k výrobě prototypů šperků a zajištění preciznosti při jejich realizaci. Posuzuje, jak vývoj digitálních

technologií ovlivňuje pracovní a profesní život zlatníka a designéra šperků. Nástroje umělé inteligence využívá například při zpracovávání rešerší a moodboardů nebo designových skic, které jsou součástí portfolia předkládaného při obhajobě klauzurních a maturitních prací.

Odborné kompetence

Absolvent:

- stanoví harmonogram jednotlivých pracovních operací a dbá na soulad jednotlivých etap pracovního postupu při realizaci v materiálu a přesnost provedení,
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, a zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana),
- osvojí si způsoby dílenské (finanční) režie, kalkulace a evidence materiálu, zpracování smluv a jiných využitelných dokumentů,
- zvolí vhodné druhy materiálů pro zhotovení konkrétního výrobku s odpovídajícími funkčními a estetickými parametry,
- spolupracuje na činnostech spojených se zabezpečením výrobního materiálu,
- při procesu výroby šperků využívá vhodné pomocné látky,
- nakládá s materiály, energiemi, odpady a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí,
- uplatňuje příslušné normy a předpisy z oblasti puncovnictví a památkové péče.

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- chápal zásadní význam životního prostředí pro člověka, negativní dopady působení člověka na životní prostředí a dbal na vhodnou likvidaci odpadů.

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- byl připraven k uplatnění na trhu práce při výkonu designérských a realizačních činností zaměřených na zlatnickou a stříbrnickou tvorbu,
- srozumitelně formuloval své názory a postoje, byl schopen vyslechnout názory druhých,
- dokázal pracovat samostatně i v týmu a plnit zodpovědně úkoly.

Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- uvedl příklady využití digitálních technologií ve svém oboru;
- dokázal efektivně využívat digitální nástroje potřebné a vhodné pro svou odbornou činnost;
- využíval on-line učebnic a testů pro domácí samostudium.

Mezipředmětové vztahy

- Praktická cvičení
- Technické kreslení
- Navrhování
- Základy přírodních věd
- Modelování 3D
- Matematika
- Počítačová grafika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – stručně charakterizuje vývoj zlatnického řemesla; – vysvětlí úkoly a význam technologie pro realizaci výrobků; – vysvětlí význam daných pojmů a termínů používaných v oboru a vhodně je používá; – uvede způsoby a zásady přesného měření vnitřních rozměrů, vnějších rozměrů a hloubky těles; – odečte daný rozměr pomocí posuvného měřidla s přesností na 0,05 mm a mikrometru s přesností na 0,01 mm; – uvede rýsovací pomůcky k plošnému rýsování rovných čar, kružnic a oblouků a zásady zacházení s nimi; – popíše strojní a nástrojové vybavení zlatnické dílny a zachází s ním tak, aby nedošlo k poškození zdraví; – má přehled o používaných nástrojích, strojích a zařízeních, objasní konstrukci strojů a zařízení a způsob jejich seřízení a údržby;	**1. Úvod do technologie a vymezení pojmů** – vznik a vývoj zlatnictví a klenotnictví; – orientace v terminologii řemesla; – význam oboru technologie; – vybavení pracoviště; – základy rýsování na kovový materiál; – měření, zacházení s měřicí technikou; – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence.
– má základní přehled o druzích materiálů a surovin, jejich vlastnostech a použití; – vysvětlí způsoby třídění a skladování materiálů; – rozdělí kovové materiály na slitiny železa a slitiny neželezných kovů a řadí je do skupin podle jejich vlastností; – jmenuje, rozpozná a podrobně charakterizuje drahé a obecné kovy a jejich slitiny používané pro výrobu šperků (jejich získávání, vlastnosti a použití); – popíše krystalovou strukturu kovů a určí ji pomocí krystalové mřížky; – pomocí nákresu popíše chemickou vazbu v kovech; – uvede a rozliší mechanické vlastnosti kovů; – uvede a rozliší fyzikální vlastnosti kovů; – uvede a stručně vysvětlí technologické vlastnosti kovů; – jmenuje a stručně vysvětlí chemické vlastnosti kovů;	**2. Základy metalografie** – přehled technických materiálů; – struktura kovových materiálů; – vlastnosti kovových materiálů.

– vysvětlí souvislosti mezi vlastnostmi pevných látek a jejich strukturou;	
– objasní pojem slitina a uvede důvody legování slitin drahých kovů; – jmenuje důležité zásady, které je třeba dodržovat při výrobě slitin drahých kovů (čistota, teplota, výroba předslitin) a proces popíše na výrobě konkrétní slitiny; – charakterizuje ryzost drahých kovů a jejich slitin, jmenuje zákonné ryzosti drahých kovů a přiřadí k nim vyobrazený symbol puncovní značky; – uvede a podrobně vysvětlí způsoby určování ryzosti drahých kovů; – jmenuje moderní digitální nástroje pro zkoušení ryzosti drahých kovů; – uvede druhy pájek pro tvrdé pájení a stanoví jejich klíčové vlastnosti pro vznik pevného a kvalitního spoje; – vyhodnotí výhody použití tzv. dvojí pájky při výrobě šperku (s rozdílnými teplotami tání);	**3. Slitiny drahých kovů** – výroba slitin drahých kovů; – tavení a směšování drahých kovů; – zákonné ryzosti drahých kovů; – zkoušení slitin drahých kovů; – pájky používané ve zlatnictví.
– stručně definuje korozní proces a orientuje se v základní terminologii (korozní produkt, vzdušná vlhkost, stimulátor koroze a další); – uvede základní druhy korozního poškození; – podle reaktivity/stability kovy orientačně rozdělujeme kovy na ušlechtilé a neušlechtilé a porovná jejich odolnost proti korozi; – způsoby protikorozní ochrany (volba materiálu, konstrukční úpravy, vytváření ochranných vrstev a další); – vysvětlí pojem pasivní vrstva korozních produktů, uvede její význam a určí kovy, které jsou schopny pasivace, proces vysvětlí;	**4. Koroze kovů a ochrana proti korozi** – základní rozdělení korozních dějů; – odolnost kovů proti korozi; – ochrana proti korozi.
2. ročník	
– orientuje se v technologiích a speciálních technikách uměleckořemeslné práce v oboru; – je seznámen s jednotlivými pracovními operacemi, jejich sledem a návazností; – popíše zlatnické nářadí, pomůcky, přístroje a stroje a způsob jejich použití pro konkrétní pracovní operace; – vymezí a podrobně popíše jednotlivé technologie plošného a objemového tváření kovů využitelné pro výrobu šperků (válcování, stříhání, ohýbání, protlačování, tažení, vyrovnávání);	**1. Technologie ručního a strojního zpracování kovových materiálů využívané pro výrobu šperků** – plošné a objemové tváření kovů; – žíhání materiálu; – obrábění kovů; – směšování, tavení a odlévání slitin drahých kovů; – vytváření pevných i montovaných spojů.

– vysvětlí proces deformačního zpevnění materiálu z hlediska vnitřní struktury materiálu a změny jeho mechanických vlastností; – objasní důvody žíhání materiálu a vymezí zásady správného žíhání; – vymezí a podrobně popíše technologie obrábění kovů (vrtání, řezání, broušení, pilování, frézování apod.); – vyjmenuje a vysvětlí postup a metody směšování, tavení a odlévání slitin drahých kovů (výroba slitin, přetavování zbytků z odpadu, odlévání šperků); – podrobně popíše techniku odlévání šperků metodou vytavitelného modelu a způsob vytváření voskových modelů; – uvede využití digitální technologie a 3D tisku k výrobě prototypů šperků a zajištění preciznosti při jejich realizaci; – rozliší a vysvětlí způsoby vytváření pevných i montovaných spojů užívaných při výrobě a sestavování šperků (pájení, nýtování a jiné);	
– uvede druhy obrub, popíše zhotovení obrub rovných, kónických, ozdobně prořezávaných a vytloukaných; – popíše a zdůvodní technologii vytloukání plechu do ocelových forem; – podrobně popíše výrobu půlkoulí v jamkovnici; – vysvětlí princip využití lisu při výrobě šperků (vytlačování do forem) a specifika lisovaných šperků; – specifikuje a odůvodní postup pájení dutých předmětů; – podrobně popíše způsob zhotovení ostrých úhlů při ohýbání materiálu (nařízntutí, rozpilování); – uvede metody přenášení rozvinutého motivu na plech; – podrobně popíše výrobu stěžejky a její užití ve šperku; – uvede druhy závěsných oušek a podrobně popíše jejich výrobu; – v rámci prolínání mezipředmětových vztahů využívá uvedené techniky při výrobě jednotlivých dílů šperků při praktickém cvičení;	**2. Základní techniky užívané pro výrobu polotovarů šperků** – druhy obrub na kameny a jejich sestavování; – ohýbání do ostrých hran; – přenášení rozvinutého motivu na kov; – výroba plášťů dutých šperků; – výroba stěžejky; – výroba závěsných oušek.
– podrobně popíše postup ruční a strojové výroby řetízků a jejich uzávěrů, rozliší druhy	**3. Technologické postupy vytváření šperků zlatnickými a klenotnickými**

řetízků; – uvede druhy uzávěrů náušnic a podrobně popíše technologický postup jejich výroby; – charakterizuje technologii ručního řezání závitů a pojmenuje užité nástroje; – pojmenuje uzávěry broží, popíše postup výroby, rozhodne o jejich použití v závislosti na velikosti, váze a tvaru brože a zvolí jeho vhodné umístění; – vyjmenuje druhy spodků prstenů; – odečte míru prstenu a vypočítá délku obroučky prstenu podle vzorečku; – pojmenuje jednotlivé části složitých prstenů (bízo, hlava, přístavky a další), a popíše způsob jejich sestavování; – pojmenuje a stručně charakterizuje jednotlivé typy prstenů (karmazírunk, solitér, barokní prsten a další); – uvede druhy uzávěrů manžetových knoflíků a stručně popíše technologický postup jejich výroby; – rozliší druhy náramků, rozhodne o vhodném použití uzávěru a pojistky a popíše výrobní postup; – orientuje se v popisech technologických postupů a základních výrobních technikách; – posoudí nedostatky a chyby, které mohou nastat při výrobě uvedených typů šperků;	**technikami** – náušnice a jejich uzávěry; – ruční a strojová výroba řetízků; – výroba náramků, jejich uzávěru a pojistek; – brože a jejich uzávěry; – manžetové knoflíky a jejich uzávěry; – výroba jednoduchých a složitých prstenů.
3. ročník	
– má přehled o druzích povrchových ´prav a jejich technologických postupech, zvolí vhodný vzhledem k výtvarnému vyznění realizace; – připraví výrobek k povrchové úpravě; – jmenuje a objasní cíle a důvody jednotlivých povrchových úprav; – uvede a rozliší způsoby mechanického opracování povrchu (smirkování, leštění, omílání, tryskání); – uvede a rozliší metody čištění a odmašťování; – uvede způsob umělého vytváření estetické vrstvy korozních produktů; – uvede a podrobně vysvětlí technologický postup galvanického pokovování; – uvede a rozliší ochranné (konzervační) a dekorační povlaky využívané ve zlatnictví a	**1. Povrchové úpravy** – příprava povrchu před aplikací povrchové úpravy; – kovové i nekovové povrchové vrstvy a povlaky.

klenotnictví; – zvolí vhodný technologický postup při provádění konkrétní povrchové úpravy vzhledem k výtvarnému vyznění realizace;	
– definuje druhy, vlastnosti, význam a využití pomocných látek v oboru; – popíše přípravu mořicí lázně; – uvede chemické látky používané ve zlatnictví a způsob nakládání s nimi (zkušební roztoky, pokovovací lázně a další);	**2. Pomocné látky** – brusné a leštící prostředky; – tavicí a pájecí prostředky; – čisticí a odmašťovací prostředky; – další látky používané při výrobě šperků (pokovovací lázně, oxidační mořidla, vosky, tmely, epoxidové pryskyřice a další).
– popíše krystalovou strukturu minerálů pomocí krystalové mřížky; – uvede a stručně charakterizuje obecné mechanické, optické, fyzikální a chemické vlastnosti drahých kamenů významné pro jejich využití ve šperku; – popíše vlastnosti diamantu a jmenuje jeho imitace ve šperku; – uvede významné drahé kameny ze skupiny křemičitanů a stručně charakterizuje; – uvede významné drahé kameny ze skupiny oxidů a stručně charakterizuje; – rozpozná jednotlivé typy výbrusů drahých kamenů a jejich vnější tvary; – specifikuje odolnost doprovodných materiálů vůči žáru a chemikáliím běžně používaným pro výrobu šperků; – rozlišuje a charakterizuje materiály organického původu využívané ve zlatnické praxi (perla, korál, jantar a další); – rozliší syntetické drahé kameny a imitace, popíše jejich výrobu; – vyjmenuje a stručně popíše využívané úpravy drahých kamenů (ozařování, tepelné úpravy, umělé dobarvování, vyplňování látkami a další); – vyjmenuje způsoby určování šperkových kamenů; – pomocí ručního digitálního testeru rozliší druhy zadaných drahých kamenů;	**3. Doprovodné materiály** – krystalová struktura minerálů; – historický přehled používaných drahokamů, jejich význam při zlatnickém zpracování; – vlastnosti drahých kamenů a jejich určování; – syntetické drahé kameny a imitace; – typy výbrusů drahých kamenů a jejich vnější tvary; – materiály organického původu využitelné ve šperku.
– uplatní znalost příslušných norem; – stanoví povinnostmi výrobců a obchodníků se šperky podle platných předpisů Puncovního zákona; – uvede způsob oznámení o zahájení činnosti	**4. Puncovnictví v praxi** – historie dozoru nad výrobou šperků z drahých kovů; – puncovní zákon; – základní povinnosti výrobců a

s drahými kovy; – uvede způsob podání žádosti o přidělení identifikační značky (výrobní, odpovědnostní) a vysvětlí jejich význam; – stanoví, které zboží před prodejem z drahých kovů platně úředně značit; určí příslušný úřad; – uvede a stručně charakterizuje pravidla vážení výrobků z drahých kovů, platné úřední značení stanovených měřidel, ověření ČMI; – uvede náležitosti obsahu a vydání prodejního dokladu; – sestaví evidenci o hmotnosti a ryzosti užívaných a skladovaných drahých kovů, vyrobeném zboží a provedených opravách; – specifikuje povinnosti prodeje zboží z drahých kovů (skladování a další); – jmenuje základní principy digitálního marketingu pro obchodování se šperky (digitální nástroje pro prezentaci své práce na webových stránkách, sociálních sítích a v online obchodech);	obchodníků se šperky.
4. ročník	
– objasní podstatu a význam hospodárného nakládání s drahými kovy; – rozlišujeme ztráty DK na vratné (návratné) a nevratné (nenávratné); – uvede způsoby, jak zabránit nevratným ztrátám (zachycování odpadu); – vypočítá tzv. vratný odpad při odevzdávání dokončeného výrobku (kalkulace, evidenční list); – definuje klenotnický odpad a proces jeho zpracování (předúprava, homogenizace, vzorkování, analýza, chemická rafinace);	**1. Hospodaření s drahými kovy** – úschova; – ztráty, ztrátové normy; – získávání drahých kovů z dopadu; – zpracování odpadu s obsahem drahých kovů.
– uvede, rozliší a stručně charakterizuje základní způsoby zasazování drahých kamenů do šperku; – uvede a podrobně popíše způsoby přípravy lůžka pro umístění drahého kamene; – rozpozná a charakterizuje nástroje zasazovače; – stanoví a stručně charakterizuje zdobné techniky, které lze využít při praktické realizaci šperků (filigrán, granulace, niello, taušírování, smalt a další); – uvede příklady používání CNC strojů a způsoby přípravy digitálních dat pro výrobu	**2. Doprovodné a rozšiřující techniky** – způsoby zasazování drahých kamenů; – dekorativní zlatnické techniky historické a současné.

(laserové gravírování a další);	
– jmenuje nejčastější závady na špercích a stanoví způsob jejich opravy; – popíše způsob opravy řetízků, úpravu velikosti prstenů, lokální opravu a obnovu povrchové vrstvy pokovení; – uvede způsob identifikace materiálů a technik použitých na šperku; – vysvětlí specifika odmašťování a čištění šperků s doprovodnými materiály; – objasní způsoby ochrany doprovodných materiálů ve šperku během provádění opravy; – uvede a stručně popíše moderní technologie využitelné při opravách šperků (jemné sváření systém PUK); – stanoví puncovní předpisy při výměně součástí šperku nebo poškození státního puncu;	**3. Opravy starých a nových šperků** – průzkum předmětu před započetím opravy; – postup provedení opravy; – ochrana doprovodných materiálů při opravě šperku; – dodržování předpisů puncovního zákona při provádění opravy.
– uvede zásady zhotovení závěrečné písemné technologické dokumentace; – podle výtvarného návrhu konkrétního šperku zvolí vhodné materiály pro výrobu a výrobní techniky; – v souladu s daným technologickým postupem stanoví harmonogram jednotlivých pracovních operací; – sleduje a vyhodnocuje průběh technologického procesu a kvalitu jeho výstupu; – dodržuje technologickou kázeň, respektuje zásady tvorby a ochrany životního prostředí; – spolupracuje s technologem při zhotovení písemné technologické dokumentace a problematiku pravidelně konzultuje s učitelem praktického cvičení; – při konzultacích komunikuje prostřednictvím digitálních kanálů (email, chat, videokonference); – ovládá historické a současné technologie a techniky výroby šperků; – při vypracování písemné technologické dokumentace efektivně používá běžné softwarové aplikace (např. textové editory, tabulkové kalkulátory, internetové prohlížeče a další).	**4. Závěrečná technologická dokumentace** – použité materiály; – technologie výroby; – ekonomická rozvaha.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.17 Design

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	1	1	0	2
hodin celkem	0	34	34	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Obecným cílem předmětu design je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti o historii a vývoji v oblasti designu v moderním vývoji užitého umění, materiálech a nástrojích používaných v různých odvětvích designu. Osvojit si znalosti z této oblasti v rámci daného i příbuzných studijních oborů. Získat povědomí o technologiích, tendencích v této oblasti, osvojit si povědomí o autorech, uskupeních, prezentacích aj. Umět vytvářet prezentace z jednotlivých oblastí, tendencí a hlavních autorech.
Výchovně vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště v osvojení si vědomostí v dané oblasti, rozvoji estetického cítění a rozpoznávaní kvalitního díla nad kýčem a podobně.

Cílové vědomosti a dovednosti:
- přehled v historickém vývoji designu v moderním umění od 19. století až po současnost a pochopení jeho významu;
- chápání designu jako samostatného výtvarného projevu i jako širší součást výtvarných projevů;
- základní rysy designu a jeho postavení v rámci výtvarného umění;
- nejvýznačnější vývojové formy designu v rámci moderního výtvarného umění;
- postavení designu v rámci zpracování v jednotlivých technologiích a použitých materiálech;
- přehled o tendencích, technologiích, osobnostech a prezentacích v rámci designu;
- osvojit si metody vyhledávání informací o designu v literatuře, digitálních materiálech a médiích;
- praktické osvojení vlastních presentací z oblasti designu.

Charakteristika učiva

V úvodu výuky jsou žáci poučeni o významu designu, seznámeni s jeho historickým vývojem i estetickými hodnotami. K výkladu jsou požívány především obrazové i názorné ukázky, dále odborná literatura, mediální, digitální a internetové zdroje.

Dále jsou žáci seznamováni s možnostmi využití znalostí o vývoji designu v oblasti studovaného oboru. Praktické prezentace vedou k osvojení znalostí a získávání informací z oblasti vývoje, technologií a materiálů používaných v různých oblastech designu. Žáci postupně získávají vědomosti, sami se snaží prezentovat jednotlivé etapy, osobnosti, tendence ve vývoji designu od 19. století až po současnost. Snaží se vytvářet a konstruovat designové výrobky dle daného vzoru v příslušném studovaném či příbuzném oboru. Prezentují odborné texty z oblasti designu.

Strategie výuky

Z hlediska vazeb na ostatní vyučovací předměty lze u předmětu design postihnout zejména úzký vztah k odborným předmětům a dějinám výtvarné kultury. Na základě získaných teoretických vědomostí si uvědomují postavení designu v rámci výtvarného umění s ohledem na studovaný obor. Navíc se v předmětech výtvarná příprava, navrhování a praktická cvičení počítá s aplikací osvojených vědomostí a dovedností vzhledem k materiálům a technologiím používaných v rámci oboru.

Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky předmětu. Praktická cvičení jsou organicky začleněna do struktury hodin. Teoretická a prezentační složka předmětu má však převahu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Obecné znalosti z historie a vývoje designu jsou formou ústního a písemného zkoušení. Součástí hodnocení jsou i vlastní prezentace a práce z této oblasti. Zadávané práce se vztahují k jednotlivým učebním tématům. Dalším hodnotícím kritériem je i aktivita žáka při vyučování, kdy jsou žákům předkládány problémové otázky, které žáci samostatně řeší na základě dříve probraného učiva a logického úsudku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Kompetence k učení
Žák je veden k tomu, aby:
- využíval různé strategie při získávání požadovaných znalostí a dovedností a uměl vyhledávat informace;
- k osvojení používal efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů
Žák je veden k tomu, aby:
- vhodně užíval různé studijní pomůcky a literaturu.

Komunikační kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- byl schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentoval;
- aktivně se účastnil diskuzí a formuloval a obhájil svůj názor a postoj.

Personální a sociální kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- byl schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se dovedl učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojoval se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí
Žák je veden k tomu, aby:
- přispěl k dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které mu umožní zapojení do různých pracovních provozů zaměřených na design a aplikaci získaných teoretických znalostí v činnostech, se kterými se může setkat ve své budoucí profesní kariéře.

Digitální kompetence
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn., že žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je všech oblastech svého života, flexibilně reaguje na aktuální vývoj digitálního světa;
- efektivně zpracovává informace a digitální obsah v různých formátech, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení, dat i osob;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Odborné kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- vysvětlil základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;
- orientoval se v odborné literatuře a digitálních a internetových zdrojích týkajících se daného předmětu;
- znal základní historii a vývoj designu především moderního;
- dokázal charakterizovat základní vývojové tendence, etapy, osobnosti a celkové prostředí v oblasti designu;
- na základě teoretických poznatků dokázal prezentovat etapy, tendence, osobnosti, sdružení aj. v oblasti designu;
- znal hlavní technologie a zásady pro vytváření v daných materiálech;
- dokázal charakterizovat různé způsoby vytváření designových výrobků a znal účel jejich použití;
- znal postupy při vytváření designových výrobků;
- dokázal popsat a zařadit významné designové výrobky, počiny, osobnosti;
- byl schopen aplikovat poznatky k navrhování designových výrobků dle vzoru.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- dokázal formulovat své názory a postoje, byl schopen vyslechnout názory druhých;
- dokázal pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- byl ochoten konstruktivně diskutovat, vytvářet kompromisy a řešit konflikty;
- zapojit se do společensky prospěšných a charitativních projektů.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- chápal zásadní význam životního prostředí pro člověka, byl seznámen s negativními dopady působení člověka na životní prostředí;
- seznámil se s řešením odpadového hospodářství a možnostmi recyklace hmot.

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- se seznámil s možnostmi kariérního postupu v daném oboru s ohledem na současnou situaci na trhu práce;
- dokázal prezentovat výsledky své činnosti a kriticky je zhodnotit;
- chápal význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti.

Člověk a digitální svět

Žák využívá efektivně potenciál dostupných digitálních médií k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou situaci v historickém, politickém i sociálním kontextu.

Žák užívá digitální média pro posuzování estetických hodnot ve všech oblastech života a v kontextu s vlastní tvorbou.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Navrhování
- Technologie
- Dějiny výtvarné kultury
- Matematika
- Počítačová grafika
- Základy přírodních věd

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
2. ročník	
Žák: – umí správně charakterizovat pojem design a správně jej definovat a zařadit v rámci teorie výtvarného umění; – dokáže charakterizovat význam, pojetí a postavení designu v rámci jednotlivých oborů a vztahu k výtvarnému umění jako celku; – správně používá základní názvosloví; – umí vytvářet prezentace;	**1. Úvod do předmětu** – pojem design; – základní definice a postavení v rámci výtvarného umění; – základní názvosloví v oblasti designu; – význam a postavení designu v rámci jednotlivých oborů; – pozice designu ve vztahu k výtvarnému umění; – základní charakteristika designu v systému teorie výtvarného umění – designové názvosloví.
– zná historii a vývoj designu;	**2. Základy historie a vývoje designu** – vývojové tendence v oblastech designu od průmyslových revolucí 19. století až po 2. světovou válku
3. ročník	
– osvojí a popíše obory, kde se design uplatňuje především ve vztahu ke studovanému oboru;	**1. Oblasti designu v rámci oborů**
– osvojí si a popíše historii a vývoj designu od průmyslových revolucí 19. století až po současnost; – osvojí si základní směry a tendence ve vývoji designu; – zná a dokáže charakterizovat významné osobnosti, značky; – orientuje se v oblasti základů architektoniky a uměleckých stylů od 19. století až po současnost; – orientuje se v současném designu, zná hlavní osobnosti a designerské skupiny a firmy; – dokáže rozpoznat esteticky hodnotný designový výrobek od kýče; – zná aktuální dění na současné výtvarné scéně v různých oblastech designu; – dokáže vytvářet prezentace.	**2. Základy historie a vývoje designu** – historie a vývoj designu v jednotlivých oblastech a oborech; – vývojové tendence v oblastech designu od průmyslových revolucí 19. století až po současnost; – význam a pojetí designu v rámci jednotlivých oborů; – vztah designu k výtvarnému umění jako celku; – směry a tendence ve vývoji designu; – základy architektoniky a uměleckých směrů vztahujících se k oblasti designu; – významné osobnosti a designové značky; – tendence současného designu, hlavní osobnosti z jednotlivých oblastí, skupiny a firmy; – aktuální dění v různých oblastech a oborech designu – výstavy, přehlídky, prezentace, expozice, umělecká setkání a diskuse, sympozia.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.18 Úvod do výtvarné praxe

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	1	1	0	0	2
hodin celkem	34	34	0	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Obecným cílem předmětu Úvod do výtvarné praxe je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti, jak správně postupovat v rámci sebeprezentace, v autorském právu, ekologii, jak si osvojit znalosti týkající se cenotvorby, norem, sociálních sítí, focení, vystavování a dalších oblastí spojených s rozvojem vlastní tvorby. Všechny tyto složky napomáhají žákovi při vlastní tvorbě a její prezentaci. Žáci by měli získat povědomí o tom, na koho se obrátit při řešení problematiky seberozvoje ve výtvarné oblasti, a měli by si osvojit základní znalosti výtvarné praxe, které dopomohou studentovi v budoucí profesní kariéře.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu má teoreticko-praktický charakter. Žáci získají široký základ v rámci úvodu do výtvarné praxe. Převládající teoretická složka se realizuje na základě vhodně uspořádaného učiva, tzn. od základů až k jednotlivým detailům každého tématu. Praktická část se zaměřuje na cvičení v praxi. V úvodu výuky jsou žáci poučeni o významu výtvarné praxe, jsou seznámeni s její důležitostí v rámci současné doby a uplatnění. Dále jsou žáci seznamováni s možnostmi využití znalostí o výtvarné praxi v oblasti studovaného oboru. Praktické prezentace vedou k osvojení znalostí a získávání informací z oblasti sociálních sítí, autorského práva, materiálů, norem, výstavnictví a z dalších oblastí. Žáci postupně získávají vědomosti, sami se snaží prezentovat jednotlivá témata.

Strategie výuky

Z hlediska vazeb na ostatní vyučovací předměty lze u předmětu Úvod do výtvarné praxe postihnout zejména úzký vztah k odborným předmětům výtvarné kultury. Na základě získaných teoretických vědomostí si uvědomují postavení výtvarné praxe v rámci výtvarného umění s ohledem na studovaný obor. Navíc se v předmětu počítá s aplikací osvojených vědomostí a dovedností v rámci oboru. Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky předmětu. Praktická cvičení jsou organicky začleněna do struktury hodin. Teoretická a prezentační složka předmětu má však převahu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Součástí hodnocení jsou i vlastní prezentace a práce z této oblasti. Dalším hodnotícím kritériem je i aktivita žáka při vyučování, kdy jsou žákům předkládány problémové otázky, které žáci samostatně řeší na základě logického úsudku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Kompetence k učení
Žák je veden k tomu, aby:
- využíval různé strategie při získávání požadovaných znalostí a dovedností a uměl vyhledávat informace;
- k osvojení používal efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů
Žák je veden k tomu, aby:
- vedení k pečlivosti provedení, k samostatnosti při řešení úkolů při zpracovávání témat z běžného života.

Komunikační kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- byl schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentoval;
- aktivně se účastnil diskuzí a formuloval a obhájil svůj názor a postoj.

Personální a sociální kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- byl schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se dovedl učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojoval se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí
Žák je veden k tomu, aby:
- přispěl k dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které mu umožní zapojení do různých pracovních provozů zaměřených na výtvarnou praxi a aplikaci získaných teoretických znalostí v činnostech, se kterými se může setkat ve své budoucí profesní kariéře.

Digitální kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- se orientoval v digitálním prostředí a využíval digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Odborné kompetence
Žák je veden k tomu, aby:
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce;
- uměl si připravit pracoviště, zvolit správné pracovní postupy pro realizaci svých výtvarných návrhů, chápal kvalitu práce jako významný faktor konkurenceschopnosti na trhu práce;
- byl schopný získávat teoretické vědomosti i praktické dovednosti v oblasti obecně výtvarné i technologické, ovládat základy klasických výtvarných technik, respektovat obecné estetické principy, umět je aplikovat při své vlastní výtvarné tvorbě, ale současně si umět hledat i svůj vlastní výtvarný názor, k tomuto účelu umět vyhledávat a využívat různé inspirační zdroje, umět na vysoce estetické úrovni prezentovat výsledky své práce.

Aplikace průřezových témat
Občan v demokratické společnosti
Žák je veden k tomu, aby:
- dokázal formulovat své názory a postoje, byl schopen vyslechnout názory druhých;
- dokázal pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- byl ochoten konstruktivně diskutovat, vytvářet kompromisy a řešit konflikty;
- zapojit se do společensky prospěšných a charitativních projektů.

Člověk a životní prostředí
Žák je veden k tomu, aby:
- chápal zásadní význam životního prostředí pro člověka, byl seznámen s negativními dopady působení člověka na životní prostředí;
- seznámil se s řešením odpadového hospodářství a možnostmi recyklace hmot.

Člověk a svět práce
Žák je veden k tomu, aby:
- se seznámil s možnostmi kariérního postupu v daném oboru s ohledem na současnou situaci na trhu práce;
- dokázal prezentovat výsledky své činnosti a kriticky je zhodnotit;
- chápal význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti.

Člověk a digitální svět
Žák je veden k tomu, aby:
- efektivně využíval digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy
- Výtvarná příprava
- Navrhování
- Technologie
- Design
- Počítačová grafika
- Praktická cvičení
- Fotografování

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – umí správně charakterizovat pojem výtvarná praxe a správně jej definovat; – dokáže charakterizovat význam, pojetí a postavení výtvarné praxe v rámci jednotlivých oborů a vztahu k výtvarnému umění jako celku; – správně používá základní názvosloví; – umí vytvářet prezentace;	**1. Úvod do předmětu** – pojem Úvod do výtvarné praxe – základní definice a postavení v rámci výtvarného umění – základní názvosloví v oblasti propagace – názvosloví
– umí pohotově odhadovat situace spojené s vlastním rozvojem a cíli; – zná základní termíny autorského práva; – umí přidávat příspěvky na sociální sítě;	**2. Základy Úvodu výtvarné praxe** – vývojové tendence v oblastech výtvarné praxe – význam a postavení výtvarné praxe v rámci jednotlivých oborů – pozice výtvarné praxe ve vztahu k výtvarnému umění
2. ročník	
– si osvojí a praktikuje znalosti spojené s výtvarnou praxí ke studovanému oboru; – umí vytvořit příspěvek na sociální sítě; – dokáže vytvořit graficky přehlednou prezentaci vlastní tvorby; – praktikuje znalosti v rámci autorského práva; – má možnost obrátit se na firmy, které vytvářejí ekologické materiály, a následně je využívat v praxi;	**1. Oblast výtvarné praxe v rámci oborů** – organizace z hlediska efektivity pracovních postupů – prezentace na sociálních sítích – výstavnické základy, které lze využít v praxi – důležitost prezentace v praxi
– ovládá základní způsoby a techniky vizuální prezentace; – využívá získané dovednosti a znalosti k prezentaci vlastních prací; – dokáže vysvětlit a obhájit formální náležitosti a obsahovou stránku vlastního díla; – osvojí si základní směry a tendence ve výtvarné praxi; – zná a dokáže vyhledat klíčové informace; – orientuje se v rovině, jak se správně sebeprezentovat.	**2. Praktikování získaných dovedností v praxi** – znalost, jak zhotovit správně grafické výstupy k tvorbě – aktuální dění v různých oblastech a oborech – výstavy, přehlídky, prezentace, expozice, umělecká setkání a diskuse, sympozia

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.19 Technické kreslení

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	2	0	0	0	2
hodin celkem	68	0	0	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Učivo poskytuje žákům vědomosti a dovednosti v účelném grafickém řešení geometrických úloh rovinných a prostorových, potřebných pro technickou a výtvarnou praxi.

Cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žáků k přesné, svědomité a pečlivé práci, k respektování norem nejrůznějšího charakteru. Svými požadavky na úpravu, čistotu a rozvržení obrazců v ploše přispívá výuka technického kreslení k estetické výchově žáků. Výrazným prvkem je i vytváření prostorové představivosti. Žák získá vědomosti a dovednosti z různých druhů promítání, bude umět zobrazit jednotlivé geometrické prvky, porozumí perspektivě, bude umět přesně a čistě rýsovat, bude znát aplikovat pravidla promítání a bude se orientovat v technickém výkresu.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu tvoří dva základní celky – deskriptivní geometrie a názorné zobrazování. V deskriptivní geometrii se probírají základy promítání tak, aby získané vědomosti a dovednosti poskytly žákům schopnost umět učivo aplikovat. Při grafickém zobrazování těles (výrobků, součástek, modelů apod.) je upřednostňovanou metodou pravoúhlé promítání.

Učivo předmětu má podpůrný vztah k dalším odborným předmětům výtvarného charakteru, zejména k výtvarné přípravě, navrhování, praktickým cvičením.

Funkce předmětu je jednak v rozvíjení prostorové představivosti při řešení úloh z deskriptivní geometrie, jednak ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného objektu a jeho znázorněním.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky vyučovacího předmětu. Výklad a cvičení jsou organicky začleněny do struktury hodiny. Při výuce využívají vyučující tvořivě všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Vybrané práce žáci kreslí ve formě výkresů. Vyučující opravuje práce žáků, dbá na přesnost a čistotu provedení, na popis výkresů a umístění obrazců ve formátu. V průběhu školního roku nakreslí žáci minimálně čtyři práce. Učební osnova je zpracována rámcově, sled tematických celků a hloubku učiva vyučující přizpůsobí potřebám konkrétního studijního oboru.

Hodnocení výsledků žáků

U žáků budou hodnoceny jak vědomosti, tak i dovednosti prostřednictvím předepsaných grafických prací. Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Na grafických pracích bude hodnocena jak stránka obsahová, tak i estetická. Při klasifikaci žáka se bude vycházet z výsledků žáka při ústním i písemném zkoušení, z odevzdaných

grafických prací i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu předmětu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – Žáci jsou vedeni k uvědomění si důležitosti pozitivního vztahu k učení a vzdělávání. Tedy k podstatě celoživotního vzdělávání, k otevřenosti novým možnostem a využívání různých informačních zdrojů, včetně svých vlastních zkušeností i zkušeností jiných lidí k obohacení své osobnosti.

Kompetence k řešení problémů – Žáci porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získají informace k řešení problému, navrhnou způsoby řešení, popř. varianty řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu. Při řešení úkolů jsou samostatní a při řešení problému využívají různorodé metody k dosažení co nejlepšího výsledku. V případě potřeby jsou schopni spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi, přizpůsobovat se situaci a nést odpovědnost za svá rozhodnutí.

Komunikativní kompetence – Žák se vyjadřuje vhodně v mluveném, psaném i grafickém projevu i při vlastní prezentaci. Formuluje své myšlenky jasně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje.

Personální a sociální kompetence – Žák reaguje adekvátně na své hodnocení ze strany jiných lidí, je schopný přijímat rady i kritiky. V případě potřeby pracuje v týmu a plní zodpovědně svou funkci, učí se také zvažovat různé postoje, názory a jiné okolnosti.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – Žák by měl mít odpovědnost k vlastní budoucnosti, reálnou představu o pracovních, platových i jiných podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na své pracovníky, využívat získaných poznatků pro rozvoj své profesní kariéry a budoucího života. Dokáže vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Matematické kompetence – Žák správně používá a převádí jednotky soustavy SI, umí vytvářet a rozumí různým formám grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) a dokáže efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů.

Digitální kompetence – Žák dokáže uplatnit své znalosti k tvorbě výkresové dokumentace za použití digitálních nástrojů a ve spolupráci s umělou inteligencí. Během práce žákovi nečiní potíže využívat současné komunikační kanály a prostředky ke sdílení dat. Při těchto činnostech si je vědom rizik a snaží se jim předejít. Na proces tvorby výkresové dokumentace i výsledky tvořené pomocí digitálních prostředků nahlíží kriticky a uvědomuje si možnou chybovost těchto výstupů.

Odborné kompetence

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, tzn., že absolvent – si uvědomuje hodnotu bezpečnosti práce, zná a dodržuje normy týkající se BOZP, při práci používá ochranné pomůcky, zná systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací nebo úrazem a zná zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže sám první pomoc poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, tzn., že absolvent – vnímá kvalitu jako významný nástroj k budování dobrého jména a konkurenceschopnosti, dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti a zohledňuje požadavky zákazníka.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., že absolvent – zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční ohodnocení, zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, nakládá

s prostředky, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Ovládat základy výtvarné užité tvorby, tzn., že absolvent – využívá při své práci znalosti o historickém vývoji výtvarné kultury a umění, ovládá základní výtvarné vyjadřovací techniky a prostředky a práci s 3D softwarem, prohlubuje si odborné znalosti studiem soudobých i historických slohových prvků a aktivně vyhledává a využívá dostupné zdroje informací o současném vývoji uměleckořemeslné tvorby v daném oboru.

Aplikace průřezových témat
Občan v demokratické společnosti – Žák má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dovede jednat s lidmi, je tolerantní, vyhýbá se myšlenkové manipulaci, hledá kompromisní řešení, váží si materiálních a duchovních hodnot.
Člověk a životní prostředí – Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.
Člověk a svět práce – Žák je motivován k celoživotnímu učení. Naučí se komunikačním dovednostem a sebeprezentaci, zvládne sestavení životopisu, odpoví na inzerát a zvládne přijímací pohovor nebo výběrové řízení.
Člověk a digitální svět – Žák se naučí využívat digitální technologie, pracovat s nimi a aplikovat je v praktickém životě. Je schopný využívat vhodné digitální prostředky ve vlastní tvorbě a běžném životě, a to jak ve fázi komunikace se zákazníkem, vytváření návrhů, přípravě realizace nebo dokonce během samotné realizaci své práce. Během používání digitálních technologií dbá na bezpečnost a uvědomuje si rizika i nedostatky těchto nástrojů.

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Základy přírodních věd
- Dějiny výtvarné kultury
- Výtvarná příprava
- Technologie
- Počítačová grafika
- Ekonomika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – pochopí význam technického kreslení z hlediska vlastního uplatnění; – seznámí se s pomůckami používanými v technickém kreslení; – obstará si rýsovací pomůcky; – naučí se kreslit od ruky;	**1. Význam technického kreslení ve výtvarné praxi jako dorozumívacího prostředku mezi návrhářem, technickým pracovníkem a dílnou** – Seznámení s organizací výuky a s pomůckami
– seznámí se strukturou norem; – respektuje příslušné normy; – pozná, jaké jsou druhy výkresů; – vyjmenuje druhy technických výkresů, popíše jejich náležitosti; – rozeznává druhy technických výkresů, jejich formáty a rozmnožování; – bude rozumět formátům výkresů a jejich skládání; – používá vhodně druhy čar, normalizované písmo a měřítko; – bude umět správně použít druhy čar; – při zobrazování a čtení výkresu zvolí, či porozumí měřítku výkresu; – naučí se používat technické písmo;	**2. Normalizace v technickém kreslení** – Druhy norem – Konstruování podle platných norem – Druhy technických výkresů – Formáty výkresů – Druhy čar na technických výkresech – Měřítka zobrazování – Technické písmo
– dokáže sestrojit rovinné útvary dle zadání; – orientuje se v dělení úseček a úhlů, konstrukci rovnoběžek, mnohoúhelníků, zaoblených přechodů, konstrukci oválu, elipsy, paraboly; – pomocí rovinných obrazců navrhne různé vzory;	**3. Základní konstrukční prvky** – Bod a přímka – Trojúhelník, obdélník a čtverec – Rovnoběžníky a lichoběžníky – Pravidelné mnohoúhelníky (dělení kružnic na stejné díly) – Kuželosečky (kružnice, elipsa, parabola a hyperbola)
– používá metody technického zobrazování a druhy promítání; – zobrazuje jednodušší tělesa; – dokáže zkonstruovat síť tělesa;	**4. Kosoúhlé a axonometrické promítání** – Zobrazování těles a modelů – 3D zobrazování
– zobrazuje jednodušší tělesa; – dokáže realizovat řezy a průřezy tělesy; – správně zvolí mezi příčným a podélným řezem; – umí použít místní řez, poloviční řez a vysunuté průřezy; – použije správný druh šrafování dle použitého materiálu;	**5. Pravoúhle promítání** – Zobrazení těles, modelů a součástek – Řezy a průřezy

– kótuje základní geometrické prvky; – využívá soustavy kót; – vypracovává konstrukční dokumentaci součástí a prvků konstrukcí; – kreslí a čte výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich rozměry; – kreslí a čte technické výkresy; – orientuje se v technických dokumentech; – využívá znalost pravidel a způsobů kótování při vypracování technické dokumentace;	**6. Kótování na výkresech** – Provedení kót (kótovací a pomocné čáry a hraniční šipky) – Zapisování kót – Soustavy kót – Kótování jednotlivých prvků (délek, úhlů, průměrů…)
– kreslí a čte výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich rozměry a úhly, stanovuje povolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich prvků; – umí předepsat jakost povrchu; – využívá předepisování přesnosti a tolerancí s ohledem na potřeby praktického použití; – umí normovaně předepisovat použité materiály;	**7. Předepisování tolerancí a jakosti povrchu** – Tolerování rozměrů – Jakost (struktura) povrchu – Geometrické tolerance
– ovládá části, z kterých se skládá konstrukční dokumentace; – umí vyplnit popisové pole; – umí zhotovit technický výkres; – dokáže číst technické výkresy a podle nich vyrobit jednoduché výrobky; – zobrazuje technické součásti; – zobrazuje tělesa, skupiny těles v perspektivě; – znázorňuje objekty v centrálním i rovnoběžném osvětlení, využívá znalosti o funkci barev;	**8. Kreslení součástek a výrobků** – Konstrukční dokumentace – Popisové pole – Výkres sestavení – Kusovník – Předepisování použitých materiálů
– využívá digitální nástroje pro tvorbu dokumentace; – ovládá technické zobrazování pomocí počítačových programů pro 2D a 3D.	**9. Využití digitálních technologií** – Počítačové programy pro 2D a 3D

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.20 Navrhování

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	6	7	13
hodin celkem	0	0	204	238	442

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu jev vytvoření systému vědomostí a dovedností v oblasti samostatné výtvarné tvorby v oboru a rozvíjení vlastní tvořivé aktivity žáků. Žák je veden k jasné formulaci výtvarné myšlenky včetně jejího slovního a grafického vyjádření, je kultivován k citlivému vztahu a k ochraně uměleckých projevů minulosti. Získá znalosti a dovednosti pokračovat v přímé návaznosti na současnou uměleckou tvorbu.

Charakteristika učiva

Učivo obsažené v tomto předmětu má teoreticko-praktický charakter. Rozvíjí tvořivou aktivitu a individuální invenční schopnosti žáků. Metodický systém výuky naučí žáka, jak postupovat od zadání projektu k jeho úspěšnému dořešení přes grafický návrh, model až po realizaci jednotlivých výrobků, resp. souborů či souprav v dílně, popř. včetně potřebné dokumentace a obhajoby.

Strategie výuky

Učivo navrhování je rozčleněno do dvou základních oblastí. První oblastí je realistická studie figury, jejích detailů a posléze hlavy – portrétu, druhou oblastí je vlastní navrhování, tj. designérská činnost. Výuka je organizována podle obecného cíle oboru a je dána převahou odborně praktického charakteru a náročnosti učiva. Žák je veden k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, samostatnosti při práci, kreativitě v rozvíjení vlastních myšlenek, ale zároveň k zodpovědnosti a pečlivosti při provádění výsledného řešení. Pozornost je soustředěna na rozvoj talentu žáka a jeho výtvarné invence. Podmínkou úspěšné výuky je individuální práce pedagoga s každým jednotlivým žákem při zachování jeho původní myšlenky. Učivo je rozděleno do 3. a 4. ročníku. V závěru každého klasifikačního období je zařazena práce, která shrnuje učivo za příslušné období. Žák ji zpracovává samostatně v dané časové dotaci a je hodnocena odbornou komisí. Konkrétní téma práce je zadáno tak, aby umožňovalo srovnání s ostatními obory na škole.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. S ohledem na profil absolventa a celkovou strategii výuky v daném předmětu volí učitel odpovídající metodu hodnocení. Důležitou částí hodnocení žáka je i sebehodnocení, k němuž je žák veden. Učitel hodnotí zejména odbornost a kvalitu práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů – vedení k pečlivosti provedení, k samostatnosti při řešení úkolů při zpracovávání témat z běžného života;

Komunikativní kompetence – diskuse o negativních a nebezpečných společenských jevech, nebo naopak o jevech společensky prospěšných, vyjádření stanoviska k problematice a následné přemýšlení o vlastní výtvarné reakci;

Občanské kompetence a kulturní povědomí – sledování mechanismů výtvarné řeči a skladby v souvislosti s hodnotovým žebříčkem lidstva.

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je všech oblastech svého života, flexibilně reaguje na aktuální vývoj digitálního světa;
- efektivně zpracovává informace a digitální obsah v různých formátech, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení, dat i osob;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni využívat digitální technologie především tvořivě ve své odborné činnosti. Žák je veden k tomu, aby prostřednictvím digitálních technologií navrhoval a porovnával taková řešení, která mu pomohou vylepšit nebo zjednodušit technologické postupy výroby šperků a výrobní technologie. Žák ovládá vhodné digitální zařízení a aplikace, které mu mohou usnadnit práci a umožní nové způsoby tvorby šperků. Při prezentaci své práce se vyjadřuje za pomoci digitálních prostředků, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobku nebo služeb – schopnost prokazovat manuální zručnost a mít pracovní návyky pro praktickou činnost, umět si připravit pracoviště, zvolit správné pracovní postupy pro ztvárnění výtvarných návrhů, chápat kvalitu práce jako významný faktor konkurenceschopnosti na trhu práce;

Splňovat základní požadavky výtvarné užité tvorby – schopnost získávat teoretické vědomosti i praktické dovednosti v oblasti obecně výtvarné i technologické, ovládat základy klasických výtvarných technik, respektovat obecné estetické principy, umět je aplikovat při své vlastní výtvarné tvorbě, ale současně si umět hledat i svůj vlastní výtvarný názor, k tomuto účelu umět vyhledávat a využívat různé inspirační zdroje, umět na vysoce estetické úrovni prezentovat výsledky své práce.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých;
- dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- porozumění vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a charakterem výtvarných projevů daného vývojového stupně, chápání a respektování různorodých podob současného umění.

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (úcta k výsledkům tvorby a práce jiných lidí, potřeba estetizace životního prostředí).

Člověk a svět práce

- žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání (chápání uměleckých projevů jako výsledku nejen tvůrčích schopností, ale hlavně i pracovního úsilí lidí).

Člověk a digitální svět

- žáci efektivně využívají potenciál dostupných digitálních médií ke kreativní tvorbě, při níž uplatňují estetická kritéria.

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Cizí jazyk
- Ekonomika
- Základy přírodních věd
- Dějiny výtvarné kultury
- Technologie
- Písmo
- Technické kreslení
- Počítačová grafika
- Modelování 3D
- Design
- Výtvarná příprava
- Praktická cvičení
- Úvod do výtvarné praxe
- Fotografování

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
3. ročník	
Žák: – zopakuje si vědomosti o anatomické stavbě figury; – prohloubí si obecné kresebné dovednosti; – postupuje ve figurálním studiu od studia kosterního základu přes studie svalstva ke znázornění konkrétní reálné podoby; – osvojuje si vyjádření prostorové zkratky; – dokáže komponovat do předem zadaného formátu;	**1. Figurální studium** – analytické studie figury v detailu i celku se zaměřením na realistické vystižení anatomické stavby lidského těla; – zvláštní zřetel na historický význam figurálního zobrazení a jeho vlivu na uměleckořemeslnou tvorbu.
– modeluje studii dle zadání, dbá na správné zachycení tvaru, proporcí a měřítka; – volí a používá nástroje, nářadí a měřidla; – zvládá jednotlivé dílčí pracovní operace, používá odpovídající technologické postupy; – ovládá kompoziční zákonitosti a principy výstavby výtvarného díla;	**2. Jednoduché plastické studie** – studie přírodních objektů z hlediska tvaru, uspořádání, funkčnosti a charakteru.
– získá potřebné vědomosti a dovednosti, z oblasti metod práce návrháře; – rozvíjí a uplatňuje vlastní originální řešení problému; – má vlastní výtvarný názor, výtvarně vnímá, myslí a samostatně se vyjadřuje; – zpracuje grafický návrh, vystihne charakter šperků, použitou technologii, barevnou kombinaci; – rozumí technologickému procesu výroby, ve kterém bude výtvarný návrh realizován, ten zohledňuje ve výtvarném návrhu; – zhotoví technickou dokumentaci k realizaci v dílně; – prezentuje své tvůrčí záměry a obhájí svou práci;	**3. Návrh užitkově dekorativního artefaktu** – návrh, dle daného studijního zaměření, s možností využití konkrétní řemeslné techniky; – vyhledávací studie v grafickém nebo plastickém provedení v pomocných materiálech; – propracování vybrané studie, volba měřítka, uplatňování vztahů mezi uvažovaným materiálem a technologickým postupem, jasná formulace výtvarného záměru; – samostatné dopracování definitivní grafické prostorové vizualizace.
– umí vyhledat dostupné informace, literaturu a použít se z ní, zhotoví důslednou rešerši k danému tématu; – umí zhotovit náležitou dokumentaci,	**4. Vizuální prezentace** – tvorba portfolia (rešerše, výtvarný záměr, postup práce, technická a fotografická dokumentace).

technickou a fotografickou; – ovládá základní způsoby a techniky vizuální prezentace, včetně využití 2D i 3D grafických programů; – dokáže vysvětlit a obhájit formální náležitosti a obsahovou stránku vlastního díla;	
4. ročník	
– ověří si platnost kánonů tělesných proporcí figury v klidu i v pohybu, studuje anatomickou stavbu těla jako celku a jeho jednotlivých částí; – v kresebných i v plastických studiích pracuje podle sádrových a posléze živých modelů; – provádí kresebné studie hlavy z různých úhlů pohledu, vyhledává charakteristické rysy, seznámí se s odlišnostmi věkovými, rasovými atd.; – ovládá základní postupy kresebného, barevného a plastického zobrazení částí lidského těla a lidské figury v aktu a kostýmu; – tvoří jednoduché figurální kompozice (popř. v kombinaci s dekorativním i předměty, písmem apod.); – využívá výtvarných dovedností a znalostí zachycení lidské postavy při skicování, navrhování a narativním vyjadřování;	**1. Figurální studium** – figurální studium zaměřené na vlastní komponování figurálních celků, na studium hlavy, portrétu apod.; – studie anatomie člověka a zvířete.
– samostatně vytvoří definitivní grafický návrh; – zhotoví ucelenou sérii kresebných studií a plastických modelů; – zhotoví konečnou studii řešení v měřítku 1:1 pro realizaci v materiálu; – využívá výtvarné výrazové možnosti materiálů a technik používaných v oboru; – tvoří návrhy jednoduchých, složitějších i vysoce náročných výrobků a souprav (studijní kresba, plastická studie, model pro dílenskou realizaci, grafický návrh a podobně);	**2. Výtvarný návrh** – téma shrnující předchozí teoretické i praktické zkušenosti v závěrečném samostatně vypracovaném projektu.
– umí vyhledat dostupné informace, literaturu a použít se z ní, zhotoví důslednou rešerši k danému tématu; – umí zhotovit náležitou dokumentaci, technickou a fotografickou; – ovládá a využívá počítačové programy pro 2D a 3D návrhovou tvorbu; – ovládá software pro tvorbu reálného	**3. Vizuální prezentace** – tvorba portfolia (rešerše, výtvarný záměr, postup práce, technická a fotografická dokumentace).

obrazu na základě počítačového modelu; – modeluje v 3D a používá 3D tiskárnu; – ovládá základní způsoby a techniky vizuální prezentace, včetně využití 2D i 3D grafických programů; – zabývá se možnostmi instalace výsledné realizace; – dokáže vysvětlit a obhájit formální náležitosti a obsahovou stránku vlastního díla; – objasní použití základních marketingových a psychologických principů při prezentaci vlastních produktů.	

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.21 Praktická cvičení

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	8	8	8	8	32
hodin celkem	272	272	272	224	1040

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Praktická cvičení poskytují dovednosti a řemeslnou zručnost v oblasti řemeslných technik, umožňují žákům ověřovat si teoretické vědomosti, poznávat a aplikovat pracovní postupy jednotlivých dílčích prací. Žáci se učí posuzovat vhodnost volby pracovních nástrojů a metod. Formou praktické činnosti žáci získávají představy o jednotlivých technologických postupech při výrobě a realizaci výtvarných zadání. Seznamují se s prostředím, základními výrobními prostředky, materiály, způsoby postupu umělecké práce, organizací výroby. Používají osobní ochranné pomůcky a dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti, požární ochrany a ekologie.

Charakteristika učiva

V praktických cvičeních žáci získávají a prohlubují si základní dovednosti, řemeslnou zručnost a návyky pracovních postupů ručního i strojního zpracování materiálů a umí správně volit řešení pracovních postupů. Naučí se prakticky používat všechny druhy základního nářadí a zařízení. Seznámí se se základními používanými materiály a způsoby jejich zpracování. Seznámí se s náročnými technikami jednotlivých oblastí výroby. Pracují podle dokumentace, nebo podle schválených vlastních výtvarných návrhů. To vše provádějí při správném používání ochranných pomůcek a dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Strategie výuky

Organizace vyučování je dána odborně praktickým charakterem učiva. Ve výuce se zachovávají nejdůležitější pedagogické zásady a nejčastěji užívané metody v praktickém cvičení, instruktáž, práce s technikou, exkurze. Nejdůležitější je samostatná realizace konkrétní činnosti. Postup výuky jednotlivých tematických celků a témat je určován jak didaktickými požadavky, tak místem výuky, respektive možnostmi vybavení dílen. Žáci získávají manuální dovednosti a prohlubují si všeobecné a odborné vědomosti osvojené v teoretickém vyučování a učí se je užívat v praxi. Žák je veden k tomu, aby dokázal aplikovat teoretické vědomosti v zadaných praktických úkolech, aby mohl inovovat běžné technologické postupy a současně s tím si uvědomovat zvláštnosti, změny materiálu během zpracování. Učitel pomáhá v řešení různých nápadů a inovací, musí individuálně pracovat s každým žákem, aby ho neustále vedl k docílení realizace a správným pracovním návykům. Žák dodržuje postup stanovený učitelem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků.

Žák je hodnocen známkou, která je odrazem kvality osvojených praktických dovedností a splnění požadavků. Hodnocení se provádí formou průběžného hodnocení,

hodnotí se jednotlivé praktické úkoly zadané během období a výsledek celkové práce. Žákovy výkony jsou posuzovány komplexně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů – vedení k pečlivosti provedení, k samostatnosti při řešení úkolů při zpracovávání témat z běžného života;

Komunikativní kompetence – diskuse o negativních a nebezpečných společenských jevech, nebo naopak o jevech společensky prospěšných, vyjádření stanoviska k problematice a následné přemýšlení o vlastní výtvarné reakci;

Občanské kompetence a kulturní povědomí – sledování mechanismů výtvarné řeči a skladby v souvislosti s hodnotovým žebříčkem lidstva.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni využívat digitální technologie především tvořivě ve své odborné činnosti. Žák je veden k tomu, aby prostřednictvím digitálních technologií navrhoval a porovnával taková řešení, která mu pomohou vylepšit nebo zjednodušit technologické postupy výroby šperků a výrobní technologie. Žák ovládá vhodné digitální zařízení a aplikace, které mu mohou usnadnit práci a umožní nové způsoby tvorby šperků. Při prezentaci své práce se vyjadřuje za pomoci digitálních prostředků, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – schopnost uvědomovat si hodnotu bezpečnosti práce a dodržovat normy týkající se BOZP.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce – schopnost prokazovat manuální zručnost a mít pracovní návyky pro praktickou činnost, umět si připravit pracoviště, zvolit správné pracovní postupy pro realizaci svých výtvarných návrhů, chápat kvalitu práce jako významný faktor konkurenceschopnosti na trhu práce.

Ovládat základy výtvarné užité tvorby – schopnost získávat teoretické vědomosti i praktické dovednosti v oblasti obecně výtvarné i technologické, ovládat základy klasických výtvarných technik, respektovat obecné estetické principy, umět je aplikovat při své vlastní výtvarné tvorbě, ale současně si umět hledat i svůj vlastní výtvarný názor, k tomuto účelu umět vyhledávat a využívat různé inspirační zdroje, umět na vysoce estetické úrovni prezentovat výsledky své práce.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- porozumění vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a charakterem výtvarných projevů daného vývojového stupně, chápání a respektování různorodých podob současného umění.

Člověk a životní prostředí

- úcta k výsledkům tvorby a práce jiných lidí, potřeba estetizace životního prostředí.

Člověk a svět práce

- chápání uměleckých projevů jako výsledku nejen tvůrčích schopností, ale hlavně i pracovního úsilí lidí.

Člověk a digitální svět

- využívání digitální technologie a nástroje při běžných činnostech práce zlatníka a při řešení různých technologických problémů v procesu výroby;

- prostřednictvím digitálních kanálů ve své budoucí praxi efektivní komunikace a spolupráce s kolegy, zákazníky a dodavateli.
- za pomoci digitálních nástrojů vyhledávání informací a inspiračních zdrojů (včetně vizuálních), včetně nástrojů umělé inteligence.

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Cizí jazyk
- Základy přírodních věd
- Dějiny výtvarné kultury
- Technologie
- Písmo
- Technické kreslení
- Počítačová grafika
- Modelování 3D
- Design
- Navrhování
- Výtvarná příprava
- Úvod do výtvarné praxe
- Fotografování

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; – zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními (nástroji, pomůckami, práci na počítači, chemikáliemi apod.) na pracovišti a dbá na jejich dodržování; – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; – seznámí se s pracovištěm odborného výcviku, organizací výuky a vazbou odborného výcviku na ostatní vyučovací předměty; – uvede a pojmenuje strojní a nástrojové vybavení zlatnické dílny i ostatní pracovní pomůcky; – obsluhuje digitální zařízení ve zlatnické dílně (digitální měřicí technika, digitální váhy a testery, digitální mikroskop a další); – používá ruční nářadí používané v oboru a provádí jeho drobnou údržbu; – při obsluze strojů, pracovních nástrojů a pohybu na pracovišti dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – uvede povinnosti žáka v případě pracovního úrazu při výuce; – dodržuje zásady hygieny práce a ekologického nakládání s odpady;	**1. Úvod do praktického cvičení** – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence; – seznámení s pracovním místem a nářadím; – používání, příprava, seřízení a údržba pracovních nástrojů.

– aplikuje teoretické vědomosti při řešení praktických úkolů; – popíše zařízení dílen a organizaci práce v dílnách; – uvede používané materiály; – používá potřebná měřidla a rýsovací prostředky; – přenáší nakreslený návrh/ornament na kov; – ovládá techniku dělení materiálu stříháním a řezáním po lince (ruční a pákové nůžky, lupenková pilka); – opracovává drát do různých profilů jehlovými pilníky; – odstraňuje přebytečný materiál polotovaru pilováním; – používá technologii ručního i strojního vrtání;	**2. Základní techniky opracování drahých kovů** – měření a rýsování; – vrtání otvorů různých průměrů; – dělení materiálu stříháním a řezáním; – pilování.
– válcováním přepracovává výchozí materiál na přesný polotovar různých profilů; – vyrovnává materiál paličkami a tažením; – používá nářadí a pomůcky ke tvarování (jamkovnice s tlouky, čakany, profilové desky); – žíháním upravuje vlastnosti daného kovu pro další použití; – volí vhodný způsob ochlazení materiálu po žíhání;	**3. Příprava materiálu pro výrobu** – vyrovnávání materiálu, tažení; – válcování plechu a drátu; – tvarování plechu a drátu, vytloukání; – žíhání materiálu.
– připraví povrch materiálu pro pájení; – vytváří spoje pájením natvrdo a používá pomocné tavicí prostředky; – provádí moření výrobku pro odstranění vrstvy oxidů vzniklých po pájení; – volí vhodný způsob začištění pájených ploch a dokončení výrobku; – specifikuje pravidla bezpečnosti práce při pájení (práci s ohněm) a používání kyselin jako mořidel, řídí se jimi;	**4. Vytváření nerozebíratelných spojů technikou tvrdého pájení** – příprava povrchu před pájením; – tvrdé pájení; – moření; – začištění pájeného spoje.

– provádí pracovní úkony s vhodnými pomůckami, nářadím, nástroji a zařízením v rámci jednotlivých pracovních operací; – používá, kombinuje a aplikuje již známé pracovní postupy (rýsování, měření, pilování, řezání, smirkování, pájení) při realizaci šperku; – pomocí vhodných měřidel odečte velikost prstenu; – vypočítá a vyměří délku materiálu pro výrobu obroučky prstenu; – vytvoří jednoduché snubní prsteny (anglický, stříškový); – zhotoví závěsná ouška, rozlišuje jejich druhy při použití na daný šperk; – opatří závěs ležacím kroužkem a připájí vhodné závěsné ouško; – aplikuje způsoby mechanického opracování povrchu (smirkování, leštění, tryskání); – dokáže připravit výrobek tak, aby mohl přikročit k povrchové úpravě leštění; – obsluhuje leštící zařízení, volí správnou brusnou či leštící pastu a typ kotouče; – vyleštěný výrobek vyčistí v ultrazvukové čističce;	**5. Realizace jednoduchých šperků** – jednoduché snubní prsteny; – výroba závěsných oušek (jednoduché, profilované); – příprava povrchu před aplikací povrchové úpravy leštění; – leštění; – mechanické a chemické čištění, odmaštění.
– používá vytloukače různých tvarů; – vypočítá, vyměří délku materiálu na danou obrubu; – podle výbrusu šperkového kamene zhotoví obrubu, připraví lůžko a kámen zasadí; – prokáže kvalitu získaných poznatků při zhotovení uměleckořemeslného předmětu podle dané předlohy, ve kterém jsou obsaženy poznané pracovní postupy a techniky; – zasadí do šperku drahý kámen;	**6. Zhotovení obrub na kámen** – obruby rovné do ozrnění a do krapen; – obruby kónické do ozrnění a do krapen; – vyřezávané a ozdobně propilované obruby; – zasazení kamene do obruby; – prsten s chatonem a špačkovanou obroučkou.
2. ročník	
– vypočítá šíři pásku plechu k požadovanému průměru stěžejky; – k výrobě stěžejky použije ocelový průvlak; – vyrobí různé druhy náušnic, včetně funkčních uzávěrů; – vhodně uspořádá postup práce při kompletování jednotlivých uzávěrů;	**1. Různé druhy náušnic a zapínání** – stěžejkové náušnice kruhové (kreole); – dětské náušnice s německou brizurou; – soudečkové náušnice a patentovým uzávěrem;

– ručně vyřízne vnější a vnitřní závit na košíčkový uzávěr náušnice; – použije správné velikosti závitových oček a závitníků;	– košíčkové uzávěry, ruční řezání závitů.
– za pomoci již zhotovených pracovních přípravků vyrobí polotovary pro kompletaci řetízků (natočí očka, svěsí je a pájí); – ručně zhotoví několik druhů řetězoviny (ankr, pancr); – osvojí si specifický způsob leštění řetězoviny pomocí tzv. omílání;	**2. Ruční výroba řetízků** – ruční výroba řetízku typu pancr; – ruční výroba řetízku typu ankr.
– rozlišuje druhy náramkových mechanik; – náramek opatří osmičkovou pojistkou; – vyrobí uzávěr zámeček k silnému řetízkovému náramku;	**3. Náramky a uzávěry** – oválný náramek; – článkový/řadový náramek.
– zhotoví pár manžetových knoflíků s vnitřní ozdobnou výplní a lodičkovým uzávěrem;	**4. Manžetové knoflíky** – výroba manžetových knoflíků podle vzoru a dokumentace.
– zhotoví ozdobnou část brože a opatří vhodným uzávěrem podle technického nákresu; – určí polohu umístění uzávěru na ozdobnou část brože a jeho správnou orientaci; – vybere a zhotoví vhodný háček k zasunutí jehly uzávěru;	**5. Brože a uzávěry** – výroba brožových uzávěrů podle vzoru a dokumentace.
3. ročník	
– přenáší rozvinutý tvar prstenu na plech za využití připravených šablon; – aplikuje již známé postupy tvarování plechu, které jsou potřebné pro výrobu dutých předmětů; – při pájení dutých předmětů vyvrtá přetlakový otvor; – začistí, vyleští výrobek a posoudí jeho kvalitu; – připraví materiál pro výrobu podle stanoveného písemného technologického postupu a vyrobí daný šperk; – správně provádí spojování materiálu pájením (kusová/ tekutá/ sypací pájka); – zhotoví vhodný spodek prstenu (obrubový, prořezávaný) a bízo; – zhotoví obroučku daného prstenu;	**1. Složité klenotnické postupy** – duté prsteny; – prsteny typu solitér; – barokní prsteny.

– vhodně použije konstrukční a ozdobné prvky prstenů (přístavky, spojky, ozdoby a výplně); – sestaví hlavu prstenu; – volí vhodný způsob začištění a dokončení výrobku; – využije poznatky získané při výrobě obrub na kameny, danou obrubu zhotoví a kámen zasadí;	
– připraví pracovní stůl k práci se stříbrem; – použije všechny získané teoretické poznatky k práci se stříbrem; – při práci se stříbrem kombinuje a aplikuje již známé pracovní návyky a pracovní postupy; – podle předlohy zhotoví daný výrobek ze stříbra; – celý výrobek začistí a dokončí tak, aby mohl být označen podle platných puncovních předpisů;	**2. Práce se stříbrem** – seznámení s pracovními činnostmi pro práci s drahým kovem; – realizace uměleckořemeslného díla ze stříbra podle vzoru a dokumentace.
– provádí přípravné práce pro realizaci výrobku, včetně přípravy materiálů, modelů, přípravků a pracovního nářadí; – volí vhodnou rozměr realizace šperku; – v dané časové dotaci zhotoví soupravu šperků podle vlastního návrhu; volí správný pracovní postup; – vypracuje písemné portfolio a evidenční list (v případě výrobku z drahých kovů); – při vypracování písemného portfolia efektivně používá běžné softwarové aplikace (např. textové editory, tabulkové kalkulátory, internetové prohlížeče a další); – konzultuje postup při realizaci s učitelem navrhování a technologem; – při konzultacích komunikuje prostřednictvím digitálních kanálů (email, chat, videokonference); – ústní formou obhájí daný výrobek a navrhne jeho instalaci při obhajobě;	**3. KPZ / Vytvoření šperku podle vlastního návrhu** – přípravné práce; – vypracování písemného portfolia; – realizace šperku podle vlastního návrhu na zadané téma.
4. ročník	
– připraví materiál pro výrobu; – podle stanoveného písemného technologického postupu vyrobí daný šperk;	**1. Složité klenotnické postupy** – klenotnický prsten typu karmazírunk; – prsten s prořezávaným spodkem;

– správně provádí spojování materiálu pájením (kusová/ tekutá/ sypací pájka); – zhotoví vhodný spodek prstenu (obrubový, prořezávaný) a bízo; – zhotoví obroučku daného prstenu; – vhodně použije konstrukční a ozdobné prvky prstenů (přístavky, spojky, ozdoby a výplně); – sestaví hlavu prstenu; – vypočítá délky kontur na výrobu obrub pro granátové techniky; – zvolí vhodné pomůcky a nástroje pro výrobu šperku granátovou technikou; – přenese a vysází motiv pro granátovou techniku na plech (obruby a zrna), pájí košatým plamenem; – volí vhodný způsob začištění a dokončení výrobku; – využije poznatky získané při výrobě obrub na kameny, danou obrubu zhotoví a kámen zasadí; – vykonává soubor činností v celé šíři zhotovování šperků a klenotů včetně zasazování kamenů; – ovládá výrobní postupy, respektuje provozní, technologické a výtvarné zákonitosti vyúsťující v komplexní řešení designu; – pracuje s odbornou literaturou a využívá internet a další informační technologie pro získávání informací z oboru;	– granátová technika.
– za využití dostupného vybavení a informačních zdrojů identifikuje použité kovové i nekovové materiály ve šperku; – na základě podrobného průzkumu určí rozsah poškození šperku a stanoví postup opravy; – odstraní nebo nahradí závady šperku způsobené opotřebením nebo poškozením; – obsluhuje digitální mikroskop při průzkumu šperku před jeho opravou; – zvolí vhodný způsob ochrany doprovodných materiálů při opravě šperku; – dodržuje zásady tvorby a ochrany ŽP.	**2. Opravy šperků** – identifikace materiálů; – provedení opravy.

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.22 Modelování 3D

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	2	0	2
hodin celkem	0	0	68	0	68

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Předmět 3D modelování připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky 3D vizualizace včetně základů animace. Získané dovednosti efektivně využívá v průběhu přípravy v jiných předmětech (Technické kreslení, Výtvarná příprava, Praktická cvičení), tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o programovém vybavení jako takovém, naučí se pracovat se 3D programy např. SpaceClaim a Rhinoceros. Dále zpracovávat prostorové informace, používat povrchy a světla k vyjádření prostorového vjemu, spolupracovat s databázemi 3D objektů na Internetu, ale i pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

Cílem předmětu je, aby se pro žáka stal trojrozměrný počítačový systém 3D modelování běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících s dalším studiem a jeho tvorbou v budoucí praxi.

Charakteristika učiva

Učivo v tomto předmětu obsahuje poměrně široký rozsah, který je nutný zvládnout během jednoho ročníku.

Úkolem předmětu je naučit žáky všem dostupným modelovacím technikám od nejjednodušších ke složitějším, všem transformačním a deformačním metodám tak, aby byli schopni podle vlastního návrhu prostorová data realizovat.

Naučí se vhodně vybírat a používat povrchy těles, vybrat vhodné efekty na modely, umístit do scény světelné zdroje a správně nastavit prostředí pro render – fotorealistických vlastností scény. Výuka je soustředěna na programové prostředí SpaceClaim , popřípadě Rhinoceros pro modelaci. Jako rendrovací programy nám slouží Keyshot, popřípadě V-Ray.

Strategie výuky

Vyučovací předmět 3D modelování má specifický odborný charakter. Předmět je zařazen do 3. ročníku. Stěžejní formou výuky jsou přednášky a cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, vhodné je uplatňovat projektový přístup (typ komplexní praktické úlohy, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka; projekt je zpravidla týmovou prací). Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se skládá z vyhodnocení praktických činností (cca 90%) – řešení úloh a cvičení, které jsou zaměřeny na prostorové vyjádření zadaných úkolů, na jejich preciznost a přesnost ve zpracování a na komplexní kvalitu výstupů. Celkové hodnocení je pak vyjádřeno klasifikační stupnicí.

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Cílem výuky předmětu je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které poskytnou žákům výtvarné dovednosti potřebné pro výtvarné vyjadřování a rozvíjejí u žáků výtvarný a estetický cit pro potřeby oboru. Vytváří u žáků schopnost koncentrace na určitý problém a jeho komplexní řešení. U žáků je podněcován zájem o výtvarné umění, kulturní památky a vnímavost k estetickým hodnotám. V předmětu jsou žáci připravováni obstát v konkurenčním prostředí zdravou soutěživostí, vhodnou slovní odbornou zásobou a celkovým profesionálním přístupem. Vychovává žáky k přesnosti, pečlivosti, samostatnosti, důslednosti a k dobré organizaci práce. Je v nich důsledně podporována vlastní tvořivost. Předmět prohlubuje komunikativní dovednosti, personální a interpersonální dovednosti a také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých. Dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly.

Člověk a životní prostředí

- žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (likvidace odpadů).

Člověk a svět práce

- žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání;
- žáky vedeme k zodpovědnosti za vlastní život, motivujeme je k aktivnímu pracovnímu životu s důrazem na význam vzdělání. Orientujeme je ve světě práce jako celku a seznamujeme je s alternativami možnosti uplatnění po absolvování studovaného oboru. Přínosem jsou i kontakty se zaměstnavateli z praxe, jako například majiteli, ekonomy nebo poradci firem. Žáky učíme vyhledávat informace o vzdělávání, nabídce a profesních příležitostech, písemně i verbálně formulovat svá očekávání a své priority.

Člověk a digitální svět

- rozvíjí své kritické a konstruktivní myšlení,
- vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Navrhování
- Praktické cvičení
- Počítačová grafika
- Technické kreslení
- Matematika

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
3. ročník	
Žák: – seznámí se s možnostmi 3D grafiky; – rozumí pojmům z oboru ICT; – chápe možnosti HW, operačního systému a jejich vztahy k 3D modelování; – zná prostředí pro 3D modelování, orientuje se v nabídkách, paletách a nápovědách; – zná běžné typy 3D formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty dat a nástroje pro práci s nimi; – tvoří základní tvary;	**1. Základy 3D grafiky** – Programové vybavení – Ukázky prací 3D modelování a jejich možnosti – Zásady práce v 3D programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu
– jasně a správně analyzuje zadaný úkol; – rozumí vzniku 3D objektu ze dvou 2D tvarů; – aplikuje funkci na konkrétní úkol, řeší tvar tělesa pomocí tvarových a deformačních křivek; – umí vytvářet modely z přepážek; – umí zhotovit technické výkresy; – samostatně aplikuje výše uvedené na projekt zadaný v rámci klauzury;	**2. Tvorba 3D objektů** – Orientace v prostředí – Zásady práce v 3D programech – 2D objekty a jejich transformace na 3D – Složité způsoby modelování – Technické výkresy – Opravné funkce programu
– aplikuje vědomosti a dovednosti osvojené v předmětu výtvarná příprava; – zná, vybírá, kopíruje, edituje a třídí běžné typy materiálů, které jsou v editoru implicitně dodány a umí přidat vlastní; – používá na uživatelské úrovni efekty materiálů, které dodávají objektům fotorealistický vzhled; – zná běžné typy formátů po vyrendrování a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty dat a nástroje pro práci s nimi; – samostatně aplikuje výše uvedené na projekt zadaný v rámci klauzury.	**3. Tvorba rendrů** – Orientace v prostředí – Zásady práce v rendrovacích programech – Druhy materiálů a prostředí – Výstupní formáty

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.23 Figurální kresba

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	2	2	4
hodin celkem	0	0	68	56	124

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je vytvoření systému vědomostí a dovedností v oblasti figurální kresby a jejich uplatnění v samostatné výtvarné tvorbě a rozvíjení vlastní tvořivé aktivity žáků. Žák je veden k jasné formulaci výtvarné myšlenky na základě získaných teoretických znalostí (anatomie, proporce), je kultivován k rozvíjení vlastního tvůrčího přístupu a k porozumění uměleckým projevů minulosti a jejich ochraně. Získá znalosti a dovednosti, které dokáže úspěšně aplikovat na současnou uměleckou i užitou tvorbu.

Charakteristika učiva

Učivo obsažené v tomto předmětu má teoreticko-praktický charakter. Rozvíjí tvořivou aktivitu a individuální technické i invenční schopnosti žáků. Metodický systém výuky seznámí žáka, jak postupovat od základní konstrukce lidského těla ke složitějším kompozicím, zachycení pohybu či psychologie portrétu.

Strategie výuky

Učivo předmětu Figurální kresba je rozděleno do 3. a 4. ročníku. Žák se postupně seznámí se základy anatomie, konstrukce lidského těla a jeho pohybových a výrazových možností. Bude se zaobírat zobrazením lidského těla v aktu i draperii, přičemž výuka je vedena od pohybové a konstrukční skici směrem k důsledné studii s akcentem na stavebnost a plasticitu. Žák je veden k tvůrčímu přístupu k zadanému úkolu, samostatnosti při práci, kreativitě v rozvíjení vlastních výrazových možností, ale zároveň k zodpovědnosti a pečlivosti při provádění výsledného řešení. Pozornost je soustředěna na rozvoj talentu žáka a jeho výtvarné invence. Podmínkou úspěšné výuky je individuální práce pedagoga s každým jednotlivým žákem při zachování jeho tvůrčího přístupu. V závěru každého klasifikačního období je zařazena práce, která shrnuje učivo za příslušné období. Žák ji zpracovává samostatně v dané časové dotaci a je hodnocena odbornou komisí. Konkrétní téma práce je zadáno tak, aby umožňovalo srovnání s ostatními obory na škole.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. S ohledem na profil absolventa a celkovou strategii výuky v daném předmětu volí učitel odpovídající metodu hodnocení. Důležitou částí hodnocení žáka je i sebehodnocení, k němuž je žák veden. Učitel hodnotí zejména odbornost a kvalitu práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence:
Kompetence k řešení problémů – vedení k pečlivosti provedení, k samostatnosti při řešení úkolů při zpracovávání témat z běžného života;
Komunikativní kompetence – diskuse o negativních a nebezpečných společenských jevech, nebo naopak o jevech společensky prospěšných, vyjádření stanoviska k problematice a následné přemýšlení o vlastní výtvarné reakci;
Občanské kompetence a kulturní povědomí – sledování mechanismů výtvarné řeči a skladby v souvislosti s hodnotovým žebříčkem lidstva.
Digitální kompetence – schopnost se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

Odborné kompetence:
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobku nebo služeb – schopnost prokazovat manuální zručnost a mít pracovní návyky pro praktickou činnost, umět si připravit pracoviště, zvolit správné pracovní postupy pro ztvárnění výtvarných návrhů, chápat kvalitu práce jako významný faktor konkurenceschopnosti na trhu práce;

Splňovat základní požadavky výtvarné užité tvorby – schopnost získávat teoretické vědomosti i praktické dovednosti v oblasti obecně výtvarné i technologické, ovládat základy klasických výtvarných technik, respektovat obecné estetické principy, umět je aplikovat při své vlastní výtvarné tvorbě, ale současně si umět hledat i svůj vlastní výtvarný názor, k tomuto účelu umět vyhledávat a využívat různé inspirační zdroje, umět na vysoce estetické úrovni prezentovat výsledky své práce.

Aplikace průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
- žáci formulují své názory a postoje, jsou schopni vyslechnout názory druhých;
- dokáží pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně úkoly;
- porozumění vztahu mezi stupněm vývoje společnosti a charakterem výtvarných projevů daného vývojového stupně, chápání a respektování různorodých podob současného umění.

Člověk a životní prostředí
- žáci chápou zásadní význam životního prostředí pro člověka, jsou seznámeni s negativními dopady působení člověka na životní prostředí (úcta k výsledkům tvorby a práce jiných lidí, potřeba estetizace životního prostředí).

Člověk a svět práce
- žáci jsou připraveni k dobrému uplatnění na trhu práce a mají základy pro vstup do samostatného podnikání (chápání uměleckých projevů jako výsledku nejen tvůrčích schopností, ale hlavně i pracovního úsilí lidí).

Člověk a digitální svět
- žáci jsou vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Cizí jazyk
- Ekonomika
- Základy přírodních věd
- Dějiny výtvarné kultury
- Technologie
- Písmo
- Technické kreslení
- Počítačová grafika
- Modelování 3D
- Design
- Výtvarná příprava
- Praktická cvičení
- Úvod do výtvarné praxe
- Fotografování

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
3. ročník	
Žák: – seznamuje se s plastickou anatomií lidského těla, s funkcí a pohybovými možnostmi skeletu a svalstva; – ovládá základní anatomickou terminologii; – seznamuje se s proporcemi lidského těla, poznává historické proporční kánony, chápe vliv proporce či proporční deformace na výraz a charakter zobrazovaného subjektu a dokáže tyto poznatky tvůrčím způsobem uplatňovat; – hledá a využívá studijní a inspirační zdroje;	**1. Lidské tělo jako předmět zkoumání a zobrazení** – základy plastické anatomie; – základní konstrukce a možnosti pohybového aparátu; – proporce a proporční kánony, lidské tělo jako soubor matematických vztahů, vliv proporce či proporční deformace na výraz a charakter zobrazovaného subjektu
– ovládá rychlý grafický záznam figury v nejrůznějších pozicích, zefektivňuje vazbu mezi okem a rukou; – využívá různých kresebných technik, cíleně pracuje s různými výrazovými možnostmi zvoleného média;	**2. Skica – rychlý grafický záznam** – rychlá pohybová skica jako základní nácviková metoda zobrazení lidské figury; – vliv různých kresebných technik na charakter kresby
– ovládá proporční vztahy v rámci kompozice; – dokáže objemy a tvary přesvědčivě vyjádřit různými výtvarnými prostředky (stínování, šrafura); – kresebně rozliší jednotlivé textury povrchu; – pracuje samostatně, přesně a čistě; – vyjadřuje perspektivní prostor kresebnými prostředky;	**3. Kresebná studie figury** – kresebná studie lidské figury v aktu i v draperii; – stavebnost, proporce, funkce; – plasticita – metody stínování, šrafury, vytváření iluze objemu grafickými prostředky
4. ročník	
– uplatňuje všechny již získané znalosti a dovednosti a dále je rozvíjí; – zvládá znázornění figury v náročnějších pozicích a pohledech; – učí se znázornit figuru v pohybu a interakci; – rozvíjí své výrazové možnosti prostřednictvím osvojení nových kresebných a malířských technik a jejich kombinací;	**1. Pokročilá figurální studie** – návaznost na předchozí poznatky a zkušenosti; – náročnější kompozice, perspektivní zkratky; – přesvědčivé zachycení pohybu; – dvě figury a jejich vzájemná interakce. – rozšiřování rejstříku používaných kresebných i malířských technik
– seznamuje se s možnostmi expresivního sdělení pomocí figurální kompozice; – seznamuje se s psychologickým portrétem, vztahem mezi osobností a její fyzickou podobou; – poznává a dále samostatně vyhledává příklady práce s výrazovými možnostmi	**2. Figura a portrét jako nositelé výrazu** – vyjádření emoce a exprese pomocí figurální kompozice; – psychologický portrét, vliv věku, naturelu a emoce na podobu zobrazeného;

lidské tváře i figury napříč historií umění, aktivně vyhledává inspirační zdroje, dokáže svoji vlastní tvorbu včlenit do dějinného kontextu;	– figura jako nositel výrazu v historii i v současném umění
– zabývá se vztahem lidského těla a užitých předmětů na základě svého zaměření; – dokáže své znalosti anatomie a lidského těla uplatnit ve vztahu k ergonomii produktů a bezpečnosti jejich používání; – hledá a využívá dostupné zdroje informací; – sleduje nový vývoj a trendy ve svém oboru; – dovede prezentovat vlastní analýzy.	**3. Lidské tělo jako proporční měřítko pro výtvarnou užitou tvorbu** – lidské tělo, jeho proporce a pohybové možnosti jako měřítko navrhování užitných předmětů, se zvláštní specifikací pro konkrétní obory; – anatomie x ergonomie a bezpečnost

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.24 Cvičení z anglického jazyka

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	0	2	0
hodin celkem	0	0	0	56	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cvičení z anglického jazyka je pro žáky povinně volitelný předmět. Cílem je naučit žáky konverzovat v anglickém jazyce. Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Předmět rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní dovednosti získané na základní škole a v nižších ročnících školy střední. Vede žáky k tomu, aby se dokázali dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky jiných národů. Připravuje žáky k maturitní, přijímací a jiné zkoušce, která odpovídá stupnici B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Cílem výuky je rozvíjet u žáků předpoklady pro mezikulturní komunikaci v rámci Evropy i světa a k užívání jazyka k chápání a objevování skutečností, které přesahují oblast zkušeností zprostředkovaných mateřským jazykem a vést žáky k práci s informačními a komunikačními technologiemi, a to v návaznosti na výuku anglického jazyka. Výuka je zacílena na další: - rozvoj komunikativní kompetence (především ústní) - rozšíření celkového kulturního obzoru - rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků - využívání informačních portálů, encyklopedií, databází, vzdělávacích programů či aplikačního softwaru.

Strategie výuky

Rozsah výuky činí 2 vyučovací hodiny týdně ve 4. ročníku. Výuka probíhá v jazykových učebnách. Žáci jsou děleni do menších skupin v závislosti na problematice. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Ve výuce se střídá frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Vedle tradičních metod je také využívána didaktická technika – v oblasti komunikační a slohové výuky dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků audio a videozáznamy vztahující se zejména k tématům. Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány domácí práce, které přimějí žáky k práci s informacemi získanými z encyklopedií, internetu, slovníků apod.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Důraz je kladen na schopnost a úroveň samostatného mluveného projevu, porozumění textu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Kromě ústního zkoušení, které je zaměřeno na konverzaci, je žák hodnocen za práci ve skupině, vyprávění, modelování

situací (roleplay), referáty a prezentace. Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup žáka. Zohledňováni jsou žáci se specifickými potřebami vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět se podílí na rozvíjení následujících všeobecných kompetencí:

Kompetence k učení

- žák je veden k tomu, aby využíval různé strategie při práci s textem a uměl vyhledávat informace;
- k učení používá efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů

- žák vhodně užívá různé studijní pomůcky a literaturu.

Komunikační kompetence

- žák je schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentovat;
- aktivně se účastní diskuzí a formuluje a obhájí svůj názor a postoj;
- získává dostatečné jazykové znalosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí.

Personální a sociální kompetence

- je schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojí se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- žák by se měl seznamovat s různými aspekty každodenního života v anglicky mluvících zemích, s jejich kulturou, respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů.

Digitální kompetence

- žák využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence;
- získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- Naučí se pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím.
- Formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace).

Člověk a životní prostředí

- Obsáhne v odborné terminologii problematiku ochrany životního prostředí. Zná a respektuje zdravý životní styl.

Člověk a svět práce

- Zvládne sestavování životopisu, odpovědi na inzerát, přijímací pohovory a výběrová řízení.

Člověk a digitální svět

- Využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Odborné předměty
- Dějiny výtvarné kultury
- Počítačová grafika
- Základy přírodních věd

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
4. ročník	
Žák: – plynule hovoří o tématech, které se týkají jeho nebo jeho okolí; – řeší nejrůznější situace týkající se běžných komunikačních situací; – popíše různé druhy aktivit spojené s jeho osobou a jeho životem; – komunikuje o svých zkušenostech týkajících se běžného života; – zapojí se do hovoru, který se týká běžných konverzačních témat;	**A. Konverzační témata** **1. obecná konverzační témata** **(rodina, zdraví, nákupy, sport…)**
– dokáže popsat Českou republiku; – pracuje s internetem;	**2. Česká republika**
– osvojuje si a prohlubuje strategie nutné ke zvládnutí didaktického testu; – osvojuje si a prohlubuje strategie; zpracování písemných prací týkajících se běžných konverzačních témat a okruhů;	**B. Příprava na didaktické testy** **1. nácvik písemných prací** **2. reading, listening, Use of English**
– vyjmenuje nejrůznější obory výtvarného umění a zařadí je dle různých kritérií, popíše běžné techniky, pojmenuje materiály a nástroje (nářadí) používané při tvorbě;	**C. Odborná slovní zásoba a odborná konverzační témata** – výtvarné umění a řemeslo
– vypráví a popisuje svá oblíbená díla a galerie (muzea umění); – prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje všechny obory výtvarného umění; – umí vyjmenovat umělecké slohy; – umí definovat druh materiálu a pohovoří o tom, jaké používá nástroje při své práci; – vyhledá údaje o uměleckém díle; – vyjádří svůj názor na umělecké dílo; – napíše popis svého výrobku anebo díla, tedy své odborné praxi;	Odborné výrazy vztahující se k výtvarnému umění-malířství, umělecké techniky, sochařství, fotografie, výstavnictví, umělecké slohy: – názvy všech uměleckých slohů včetně názvů soudobých alternativních směrů (land art, konceptuální umění, video-art, performance, street art); – slovní zásoba ke zvolenému řemeslnému oboru (názvy materiálů, názvy nářadí a nástrojů); – odborné výrazy popisující umělecké díla anebo architekturu.

– prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje pomůcky, nástroje a materiál potřebný k zhotovení uměleckořemeslného díla; – umí popsat přípravu a postup práce při vytváření uměleckořemeslného díla; – popíše uměleckořemeslnou dílnu; – pohovoří o způsobech prezentace uměleckořemeslných výrobků a uvede jejich výhody a nevýhody; – vyjádří svůj názor na uměleckořemeslné výrobky a zdůvodní ho; – napíše práci o uměleckořemeslném díle, na jehož vzniku se podílel či jej sám vytvořil v rámci praktických cvičení.	Odborné výrazy z uměleckořemeslné oblasti: – slovní zásoba k dané problematice (z oblasti uměleckořemeslných oborů: sochařství, kovářství, zámečnictví, zlatnictví, keramika, sklářství, truhlářství); – pomůcky a nástroje, materiál a jeho příprava, postup práce při vytváření uměleckořemeslných děl; – uměleckořemeslná dílna; – způsoby prezentace uměleckořemeslných výrobků (výstavy, workshopy, přehlídky apod.)

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.25 Cvičení z německého jazyka

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	0	2	0
hodin celkem	0	0	0	56	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cvičení z německého jazyka je pro žáky povinně volitelný předmět. Cílem je naučit žáky konverzovat v německém jazyce. Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Předmět rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní dovednosti získané na základní škole a v nižších ročnících školy střední. Vede žáky k tomu, aby se dokázali dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky jiných národů. Připravuje žáky k maturitní, přijímací a jiné zkoušce, která odpovídá stupnici B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Cílem výuky je rozvíjet u žáků předpoklady pro mezikulturní komunikaci v rámci Evropy i světa a k užívání jazyka k chápání a objevování skutečností, které přesahují oblast zkušeností zprostředkovaných mateřským jazykem a vést žáky k práci s informačními a komunikačními technologiemi, a to v návaznosti na výuku anglického jazyka. Výuka je zacílena na další: - rozvoj komunikativní kompetence (především ústní) - rozšíření celkového kulturního obzoru - rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků - využívání informačních portálů, encyklopedií, databází, vzdělávacích programů či aplikačního softwaru.

Strategie výuky

Rozsah výuky činí 2 vyučovací hodiny týdně ve 4. ročníku. Výuka probíhá v jazykových učebnách. Žáci jsou děleni do menších skupin v závislosti na problematice. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Ve výuce se střídá frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Vedle tradičních metod je také využívána didaktická technika – v oblasti komunikační a slohové výuky dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků audio a videozáznamy vztahující se zejména k tématům. Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány domácí práce, které přimějí žáky k práci s informacemi získanými z encyklopedií, internetu, slovníků apod.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Důraz je kladen na schopnost a úroveň samostatného mluveného projevu, porozumění textu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Kromě ústního zkoušení, které je zaměřeno na konverzaci, je žák hodnocen za práci ve skupině, vyprávění, modelování situací (roleplay), referáty a prezentace. Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup žáka. Zohledňováni jsou žáci se specifickými potřebami vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Předmět se podílí na rozvíjení následujících všeobecných kompetencí:
Kompetence k učení
- žák je veden k tomu, aby využíval různé strategie při práci s textem a uměl vyhledávat informace;
- k učení používá efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů
- žák vhodně užívá různé studijní pomůcky a literaturu.

Komunikační kompetence
- žák je schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentovat;
- aktivně se účastní diskuzí a formuluje a obhájí svůj názor a postoj;
- získává dostatečné jazykové znalosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí.

Personální a sociální kompetence
- je schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojí se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- žák by se měl seznamovat s různými aspekty každodenního života v německy mluvících zemích, s jejich kulturou, respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů.

Digitální kompetence
- žák využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence;
- získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat
V předmětu se realizují průřezová témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, a to díky volbě textů, s nimiž se v hodinách pracuje.
Člověk a digitální svět
- Využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Odborné předměty
- Dějiny výtvarné kultury
- Počítačová grafika
- Základy přírodních věd

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
4. ročník	
Žák: – plynule hovoří o tématech, které se týkají jeho nebo jeho okolí; – řeší nejrůznější situace týkající se běžných komunikačních situací; – popíše různé druhy aktivit spojené s jeho osobou a jeho životem; – komunikuje o svých zkušenostech týkajících se běžného života; – zapojí se do hovoru, který se týká běžných konverzačních témat;	**A. Konverzační témata** **1. obecná konverzační témata** **(rodina, zdraví, nákupy, sport…)**
– dokáže popsat Českou republiku; – pracuje s internetem;	**2. Česká republika**
– osvojuje si a prohlubuje strategie nutné ke zvládnutí didaktického testu; – osvojuje si a prohlubuje strategie; zpracování písemných prací týkajících se běžných konverzačních témat a okruhů;	**B. Příprava na didaktické testy** **1. nácvik písemných prací** **2. Lesen und Schreiben**
– vyjmenuje nejrůznější obory výtvarného umění a zařadí je dle různých kritérií, popíše běžné techniky, pojmenuje materiály a nástroje (nářadí) používané při tvorbě;	**C. Odborná slovní zásoba a odborná konverzační témata** – výtvarné umění a řemeslo
– vypráví a popisuje svá oblíbená díla a galerie (muzea umění); – prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje všechny obory výtvarného umění; – umí vyjmenovat umělecké slohy; – umí definovat druh materiálu a pohovoří o tom, jaké používá nástroje při své práci; – vyhledá údaje o uměleckém díle; – vyjádří svůj názor na umělecké dílo; – napíše popis svého výrobku anebo díla, tedy své odborné praxi;	Odborné výrazy vztahující se k výtvarnému umění-malířství, umělecké techniky, sochařství, fotografie, výstavnictví, umělecké slohy: – názvy všech uměleckých slohů včetně názvů soudobých alternativních směrů (land art, konceptuální umění, video-art, performance, street art); – slovní zásoba ke zvolenému řemeslnému oboru (názvy materiálů, názvy nářadí a nástrojů); – odborné výrazy popisující umělecké díla anebo architekturu.

– prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje pomůcky, nástroje a materiál potřebný k zhotovení uměleckořemeslného díla; – umí popsat přípravu a postup práce při vytváření uměleckořemeslného díla; – popíše uměleckořemeslnou dílnu; – pohovoří o způsobech prezentace uměleckořemeslných výrobků a uvede jejich výhody a nevýhody; – vyjádří svůj názor na uměleckořemeslné výrobky a zdůvodní ho; – napíše práci o uměleckořemeslném díle, na jehož vzniku se podílel či jej sám vytvořil v rámci praktických cvičení.	Odborné výrazy z uměleckořemeslné oblasti: – slovní zásoba k dané problematice (z oblasti uměleckořemeslných oborů: sochařství, kovářství, zámečnictví, zlatnictví, keramika, sklářství, truhlářství); – pomůcky a nástroje, materiál a jeho příprava, postup práce při vytváření uměleckořemeslných děl; – uměleckořemeslná dílna; – způsoby prezentace uměleckořemeslných výrobků (výstavy, workshopy, přehlídky apod.)

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.26 Cvičení z ruského jazyka

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	0	2	2
hodin celkem	0	0	0	56	56

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cvičení z ruského jazyka je pro žáky povinně volitelný předmět. Cílem je naučit žáky konverzovat v ruském jazyce. Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Předmět rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní dovednosti získané na základní škole a v nižších ročnících školy střední. Vede žáky k tomu, aby se dokázali dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky jiných národů. Připravuje žáky k maturitní, přijímací a jiné zkoušce, která odpovídá stupnici B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva

Cílem výuky je rozvíjet u žáků předpoklady pro mezikulturní komunikaci v rámci Evropy i světa a k užívání jazyka k chápání a objevování skutečností, které přesahují oblast zkušeností zprostředkovaných mateřským jazykem a vést žáky k práci s informačními a komunikačními technologiemi, a to v návaznosti na výuku ruského jazyka. Výuka je zacílena na další: - rozvoj komunikativní kompetence (především ústní) - rozšíření celkového kulturního obzoru - rozvoj intelektuální, etické, emocionální a estetické složky osobnosti žáků - využívání informačních portálů, encyklopedií, databází, vzdělávacích programů či aplikačního softwaru

Strategie výuky

Rozsah výuky činí 2 vyučovací hodiny týdně ve 4. ročníku. Výuka probíhá v jazykových učebnách. Žáci jsou děleni do menších skupin v závislosti na problematice. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Ve výuce se střídá frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Vedle tradičních metod je také využívána didaktická technika – v oblasti komunikační a slohové výuky dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků audio a videozáznamy vztahující se zejména k tématům. Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány domácí práce, které přimějí žáky k práci s informacemi získanými z encyklopedií, internetu, slovníků apod.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Důraz je kladen na schopnost a úroveň samostatného mluveného projevu, porozumění textu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Kromě ústního zkoušení, které je zaměřeno na konverzaci, je žák hodnocen za práci ve skupině, vyprávění, modelování

situací (roleplay), referáty a prezentace. Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup žáka. Zohledňováni jsou žáci se specifickými potřebami vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Předmět se podílí na rozvíjení následujících všeobecných kompetencí:
Kompetence k učení
- žák je veden k tomu, aby využíval různé strategie při práci s textem a uměl vyhledávat informace;
- k učení používá efektivně různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů
- žák vhodně užívá různé studijní pomůcky a literaturu.

Komunikační kompetence
- žák je schopen se vyjadřovat přiměřeně v projevech mluvených a psaných a vhodně se prezentovat;
- aktivně se účastní diskuzí a formuluje a obhájí svůj názor a postoj;
- získává dostatečné jazykové znalosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí.

Personální a sociální kompetence
- je schopen odpovědně plnit své úkoly, efektivně se učit, přijímat radu a kritiku;
- zapojí se do práce v týmu.

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- žák by se měl seznamovat s různými aspekty každodenního života v rusky mluvících zemích, s jejich kulturou, respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů.

Digitální kompetence
- žák využívá při výuce i studiu digitální zařízení, aplikace i nástroje umělé inteligence;
- získává, posuzuje a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat
V předmětu se realizují průřezová témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, a to díky volbě textů, s nimiž se v hodinách pracuje.
Člověk a digitální svět
- Využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.
- Získává informace z různých zdrojů, sdílí je a předává a prezentuje je vhodným způsobem.
- Využívá digitální nástroje (online zdroje, online učebnice) k vlastnímu vzdělávání.

Mezipředmětové vztahy

- Odborné předměty
- Dějiny výtvarné kultury
- Počítačová grafika
- Základy přírodních věd

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
4. ročník	
Žák: – plynule hovoří o tématech, které se týkají jeho nebo jeho okolí; – řeší nejrůznější situace týkající se běžných komunikačních situací; – popíše různé druhy aktivit spojené s jeho osobou a jeho životem; – komunikuje o svých zkušenostech týkajících se běžného života; – zapojí se do hovoru, který se týká běžných konverzačních témat;	**A. Konverzační témata** **1. obecná konverzační témata** **(rodina, zdraví, nákupy, sport…)**
– dokáže popsat Českou republiku; – pracuje s internetem;	**2. Česká republika**
– osvojuje si a prohlubuje strategie nutné ke zvládnutí didaktického testu; – osvojuje si a prohlubuje strategie; zpracování písemných prací týkajících se běžných konverzačních témat a okruhů;	**B. Příprava na didaktické testy** **1. nácvik písemných prací** **2. чтение, аудирование, ситуации**
– vyjmenuje nejrůznější obory výtvarného umění a zařadí je dle různých kritérií, popíše běžné techniky, pojmenuje materiály a nástroje (nářadí) používané při tvorbě;	**C. Odborná slovní zásoba a odborná konverzační témata** – výtvarné umění a řemeslo
– vypráví a popisuje svá oblíbená díla a galerie (muzea umění); – prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje všechny obory výtvarného umění; – umí vyjmenovat umělecké slohy; – umí definovat druh materiálu a pohovoří o tom, jaké používá nástroje při své práci; – vyhledá údaje o uměleckém díle; – vyjádří svůj názor na umělecké dílo; – napíše popis svého výrobku anebo díla, tedy své odborné praxi;	Odborné výrazy vztahující se k výtvarnému umění-malířství, umělecké techniky, sochařství, fotografie, výstavnictví, umělecké slohy: – názvy všech uměleckých slohů včetně názvů soudobých alternativních směrů (land art, konceptuální umění, video-art, performance, street art); – slovní zásoba ke zvolenému řemeslnému oboru (názvy materiálů, názvy nářadí a nástrojů); – odborné výrazy popisující umělecké díla anebo architekturu.

– prakticky užívá svých znalostí této odborné terminologie; – vyjmenuje pomůcky, nástroje a materiál potřebný k zhotovení uměleckořemeslného díla; – umí popsat přípravu a postup práce při vytváření uměleckořemeslného díla; – popíše uměleckořemeslnou dílnu; – pohovoří o způsobech prezentace uměleckořemeslných výrobků a uvede jejich výhody a nevýhody; – vyjádří svůj názor na uměleckořemeslné výrobky a zdůvodní ho; – napíše práci o uměleckořemeslném díle, na jehož vzniku se podílel či jej sám vytvořil v rámci praktických cvičení.	Odborné výrazy z uměleckořemeslné oblasti: – slovní zásoba k dané problematice (z oblasti uměleckořemeslných oborů: sochařství, kovářství, zámečnictví, zlatnictví, keramika, sklářství, truhlářství); – pomůcky a nástroje, materiál a jeho příprava, postup práce při vytváření uměleckořemeslných děl; – uměleckořemeslná dílna; – způsoby prezentace uměleckořemeslných výrobků (výstavy, workshopy, přehlídky apod.)

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.27 Cvičení z matematiky

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	0	0	0	2	2
hodin celkem	0	0	0	56	56

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíl předmětu

Předmět Cvičení z matematiky je pro žáky **povinně volitelný předmět**.

Má funkci všeobecně vzdělávací a funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Vede žáky k efektivní práci s matematickými vědomostmi a dovednostmi v praktickém životě, při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při aplikování matematických poznatků a postupů v odborné složce vzdělávání tak, aby žáci uměli získávat a kriticky vyhodnocovat ekonomické informace. Cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku ve všech sférách života, v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání i ve volném čase. Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především na jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby žák uměl:

- číst s porozuměním matematického textu, přesně se matematicky vyjadřovat, provádět operace s čísly a volit efektivní způsoby výpočtů, převádět jednotky,
- upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy, užívat funkce,
- analyzovat a interpretovat statistické údaje,
- analyzovat text úloh, postihnout v nich matematický problém a hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení, odhadnout a zdůvodnit výsledky,
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby,
- uplatnit získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě,
- pracovat přesně, důsledně, odpovědně a vytrvale,
- chápat matematiku jako součást kultury moderního člověka.

Strategie výuky

Výuka matematiky má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich touhu po poznávání, rozvíjet jejich myšlení, dovednosti a návyky potřebné k řešení problémů. Na výuku matematiky navazují zejména vyučovací předměty informační a komunikační technologie – práce v tabulkovém kalkulátoru, ekonomika a účetnictví – výpočty výsledku hospodaření, finanční analýza, kalkulace, úrokování, výpočty mezd, výše zdravotního a sociálního pojištění, výpočet DPH, statistika.

Hodnocení výsledků žáků
Hodnotí se:
- schopnost porozumění matematickému textu,
- správnost, přesnost a pečlivost při řešení matematických úloh,
- analýza praktického problému a návrh jeho matematického řešení,
- schopnost samostatného úsudku,
- dovednost využívat informační technologii a práce s informacemi,
- v pozitivním slova smyslu aktivita žáka.

Písemné zkoušení:
- testové úlohy úzce zaměřených k probíranému a základnímu učivu,
- vzorové testy z okruhu státních maturitních zkoušek.

Ústní zkoušení se zápisem na tabuli.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz především na **matematické kompetence** a dále na následující kompetence:
Kompetence k učení – samostatné vyhledávání informací, jejich třídění a využívání, volba různých postupů při řešení reálné situace, aplikace znalostí v ostatních vyučovacích předmětech a v reálném životě, rozvíjení paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a matematických algoritmů.
Kompetence k řešení problémů – provádění rozboru úlohy, vytvoření plánu jeho řešení, odhad řešení a ověřování, rozvíjení samostatného uvažování a vyvozování logických závěrů, možnost argumentace a diskuze při obhajování svých názorů.
Komunikativní kompetence – přesné vyjadřování myšlenek v ústním a písemném projevu, matematické vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky, rozvíjení dovednosti přesného a estetického rýsování, rozvíjení komunikace při řešení navozeného problému.
Personální a sociální kompetence – práce ve skupinách, dodržování dohodnutých postupů, zodpovědnost za řešení problému.
Občanské kompetence a kulturní povědomí – respektování názorů spolužáků, zodpovědnost za vlastní rozhodování, chápání významu matematiky jako vědy ve společnosti.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – zodpovědný přístup k zadaným úkolům, přesnost řešení, úplné dokončení práce, zdokonalení grafického projevu.
Digitální kompetence
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce – řešením slovních úloh, úloh na procenta, funkčních závislostí a úloh z finanční matematiky.

Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k tomu, aby
- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby.

Mezipředmětové vztahy
- Matematika
- Ekonomika
- Počítačová grafika
- Technické kreslení

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
4. ročník	
Žák: – provádí operace s množinami; – provádí aritmetické operace v jednotlivých číselných oborech; – zapisuje a znázorňuje intervaly, provádí operace s intervaly; – aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty; – řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; – odhaduje výsledky matematických operací, účelně využívá kalkulátor; – užívá správně logické spojky a kvantifikátory;	**1. Množiny a základní poznatky z logiky** – základní množinové pojmy, operace s množinami – číselné množiny – vlastnosti reálných čísel – absolutní hodnota reálného čísla, interval, druhy intervalů – výrok, operace s výroky, konstanty, proměnné
– provádí operace s mocninami a odmocninami; – upravuje výrazy obsahující mocniny; – užívá mocnin se základem 10;	**2. Mocniny a odmocniny** – mocniny s přirozeným exponentem, mocniny s celým exponentem – mocniny s racionálním exponentem – odmocniny
– provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy; – umí určit definiční obor výrazu;	**3. Algebraické výrazy** – početní výkony s výrazy dosazování do výrazů – rozklad výrazů na součin pomocí vytýkání a vzorců – lomené výrazy
– umí popsat a určit shodná zobrazení v rovině a jejich vlastnosti; – užívá v úlohách věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; – dovede užít pojmů úhel, stupňová míra, oblouková míra; – řeší praktické úlohy s užitím, trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; – rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah;	**4. Planimetrie** – zobrazení – shodná zobrazení v rovině (posunutí, otočení, středová a osová souměrnost) – podobná zobrazení – Pythagorova věta, Euklidovy věty, – úhel a jeho velikost – řešení pravoúhlého trojúhelníku – obvody a obsahy rovinných obrazců
– dovede aplikovat znalosti z matematiky při řešení úloh na pohyb, směsi a společnou práci;	**5. Slovní úlohy**

– řeší lineární rovnice o jedné neznámé; – řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli, stanoví definiční obor rovnice; – dokáže užít lineární rovnice při řešení slovní úlohy; – řeší lineární nerovnice a jejich soustavy; – řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých;	**6. Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy** – lineární rovnice o jedné neznámé – rovnice s neznámou ve jmenovateli – slovní úlohy lineární nerovnice o jedné neznámé – soustava lineárních rovnic o 2 neznámých – soustava nerovnic o 1 neznámé
– stanoví definiční obor a obor hodnot funkcí; – načrtne graf funkce; – určí lineární funkci, objasní geometrický význam parametrů a, b v předpisu = ax + b; – dovede vysvětlit vlastnosti přímé úměrnosti;	**7. Lineární funkce** – pojem funkce konstantní a lineární funkce – řešení graficky lineárních rovnic, soustav rovnic a lineárních nerovnic
– řeší neúplné i úplné kvadratické rovnice; – určí vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;	**8. Kvadratické rovnice a nerovnice** – kvadratická rovnice – diskriminant kvadratické rovnice, vzorec pro výpočet kořenů kvadratické rovnice
– určí kvadratickou funkci, její graf, definiční obor a obor hodnot, intervaly monotonie, souřadnice bodu, v němž nabývá funkce extrému;	**9. Kvadratická funkce** – kvadratická funkce a její graf – řešení kvadratické rovnice a nerovnice graficky
– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti, stanoví definiční obor a obor hodnot funkce; – modeluje reálné závislosti pomocí funkcí; – určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic; – určí exponenciální a logaritmickou funkci, stanoví základní vlastnosti, načrtne jejich grafy; – dovede užít logaritmu a jeho vlastností; – řeší exponenciální a logaritmické rovnice; – použije poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách;	**10. Funkce** – pojem funkce, graf funkce, rostoucí a klesající funkce – nepřímá úměrnost – mocninné funkce exponenciální funkce a rovnice logaritmická – funkce logaritmus a věty o logaritmech – logaritmická a exponenciální rovnice – přirozené a dekadické logaritmy

– určuje vzájemnou polohu bodů, přímek; – charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch; – dovede využít poznatků o tělesech v praktických úlohách;	**11. Stereometrie** – vzájemná poloha bodů, přímek – výpočet povrchu a objemu krychle, kvádru, hranolu, válce, jehlanu a kuželu – komolý jehlan, komolý kužel – koule a její části, výpočet povrchu a objemu
– dovede užít pojmu orientovaný úhel a jeho velikost v míře stupňové a obloukové; – definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel, dokáže užít jednotkové kružnice; – načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich definiční obor a obor hodnot; – řeší jednoduché goniometrické rovnice; – řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku;	**12. Goniometrie a trigonometrie** – úhel a jeho velikost – jednotková kružnice – goniometrické funkce – vlastnosti funkcí sinus a kosinus – vlastnosti funkcí tangens a kotangens – další vlastnosti goniometrických funkcí – goniometrické rovnice – věty o hodnotách goniometrických funkcí – Sinová věta Kosinová věta užití trigonometrie v praxi
– užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování; – počítá s faktoriály a kombinačními čísly; – užívá pojmy náhodný jev, jistý jev, nemožný jev, opačný jev; – určí pravděpodobnost náhodného jevu; – vysvětlí a užívá pojmy statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost; – vyhledá statistická data v tabulkách a grafech; – sestaví tabulku rozdělení četností, - určí charakteristiky polohy (průměry, modus, medián);	**13. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika** **Kombinatorika** – kombinatorické pravidlo součinu – variace permutace kombinace – vlastnosti kombinačních čísel **Pravděpodobnost** – náhodné pokusy – náhodné jevy pravděpodobnost náhodného jevu **Statistika** – základy statistiky

– vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; – určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků a graficky; – rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost; – užije poznatků o posloupnostech v reálných situacích, zejména v úlohách finanční matematiky a dalších praktických problémech;	**14. Posloupnosti** – pojem posloupnosti – aritmetická posloupnost – geometrická posloupnost – posloupnosti a finanční matematika
– určí pomocí soustavy souřadnic vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; – určí souřadnice vektoru a velikost vektoru; – provádí operace s vektory (součet vektorů, opačný vektor, rozdíl vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); – určí lineární závislost či nezávislost vektorů; – určí velikost úhlu dvou vektorů; – užívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; – řeší analyticky polohové a metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině.	**15. Vektorová algebra a analytická geometrie** – souřadnice bodů na přímce, v rovině a v prostoru – vzdálenost dvou bodů, souřadnice středu úsečky – vektory, velikost vektoru – součet vektorů, opačný vektor, rozdíl vektorů, součin vektoru a čísla – lineární závislost a nezávislost vektorů – úhel dvou vektorů – skalární součin dvou vektorů, kolmost vektorů – parametrické vyjádření přímky v rovině – obecná rovnice přímky – směrnicový tvar rovnice přímky – vzájemná poloha dvou přímek – odchylka dvou přímek – kolmost dvou přímek – vzdálenost bodu od přímky v rovině