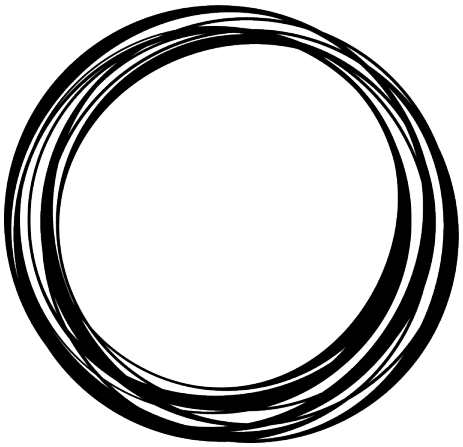
Akademie Světlá nad Sázavou
střední škola a vyšší odborná škola

Sázavská 547, Světlá nad Sázavou



Školní vzdělávací program

Název ŠVP: **Uměleckořemeslné zpracování skla**

Obor vzdělání: **82-51-M/05 UŘZ skla**

Zaměření: **Broušení a rytí skla**

Obsah

1. Identifikační údaje....2
2. Profil absolventa....3
2.1 Uplatnění absolventa v praxi....3
2.2 Očekávané kompetence absolventa....3
2.3 Způsob ukončení vzdělávání....8
3. Charakteristika ŠVP....9
3.1 Celkové pojetí vzdělávání....9
3.2 Organizace výuky....9
3.3 Forma a podíl praktického vyučování....9
3.4 Způsob hodnocení žáků....9
3.5 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami....10
3.6 Zabezpečení výuky žáků nadaných....10
3.7 Zabezpečení výuky žáků dospělých....11
3.8 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence....12
3.9 Začlenění průřezových témat....12
3.10 Uplatnění kompetencí a průřezových témat ve ŠVP....13
3.11 Organizace přijímacího řízení a kritéria pro přijímání žáků ke vzdělávání....15
3.12 Organizace maturitní zkoušky....15
3.13 Materiální a personální zabezpečení výuky....16
3.14 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery....17
3.15 Rozvoj gramotností – čtenářské, matematické a finanční....18
3.16 Výchova k podnikavosti....20
3.17 Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit....20
4. Učební plán....21
4.1 Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání....21
4.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP....22
4.3 Rozvržení týdnů ve školním roce....23
5. Učební osnovy....23
5.1 Český jazyk....24
5.2 Anglický jazyk....32
5.3 Německý jazyk....40
5.4 Ruský jazyk....47
5.5 Občanská nauka....55
5.6 Dějiny výtvarné kultury....61
5.7 Základy přírodních věd....72
5.8 Matematika....80
5.9 Literární výchova....88
5.10 Tělesná výchova....95
5.11 Informační technologie....101
5.12 Ekonomika....110
5.13 Výtvarná příprava....115
5.14 Technologie....122
5.15 Sklářské materiály....128
5.16 Zušlechťování skla....133
5.17 Technologická dokumentace....140
5.18 Technické kreslení....143
5.19 Odborný výcvik....148
5.20 Cvičení z anglického jazyka....154
5.21 Cvičení z německého jazyka....159
5.22 Cvičení z ruského jazyka....163
5.23 Cvičení z matematiky....167

1. Identifikační údaje

Název ŠVP:	Uměleckořemeslné zpracování skla
Kód a název oboru vzdělání:	82-51-L/05 Uměleckořemeslné zpracování skla
Zaměření:	Broušení a rytí skla
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/1907/2025
Platnost a účinnost:	od 1. září 2025 počínaje 1. ročníkem

podpis, razítko

2. Profil absolventa

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent studijního oboru je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním. Má širší možnost uplatnění, protože získává jak výuční list, tak i maturitní vysvědčení. Na základě získané odborné profilace je připraven uplatnit se v širokém spektru náročných uměleckořemeslných činností v rámci dané oblasti sklářské výroby.

Konkrétní oblast jeho uplatnění vyplývá ze zaměření/profilace absolvované odborné přípravy podle školního vzdělávacího programu. Jedná se zejména o realizační činnosti např. v oblasti broušení skla, rytí skla, hutního tvarování skla, malby skla a uměleckých vitráží.

V příslušné oblasti sklářské výroby se absolvent uplatní především jako realizátor náročných malosériových a unikátních výrobků. Odpovídající činnosti může vykonávat buď samostatně, nebo ve firmách zabývajících výrobou sklářských produktů příslušného sortimentu. Uplatnit se může rovněž v technické přípravě výroby a jako vedoucí dílny nebo úseku zahrnujícího odpovídající oblast uměleckořemeslné sklářské výroby.

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 i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- 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 a sociálních služeb, tzn., že absolvent:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti 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) Uplatňovat estetická hlediska užité tvorby, tzn., že absolvent:

- využívá při své práci znalosti o historickém vývoji výtvarné kultury, uměleckého řemesla a výtvarné a užité tvorby v rámci svého oboru;
- ovládá základní výtvarné vyjadřovací prostředky a techniky;
- vnímá s porozuměním výtvarnou myšlenku a obsahovou náplň výtvarného záměru;
- dbá při realizaci uměleckořemeslných prací na výsledné estetické vyznění finálního produktu;
- aktivně vyhledává a využívá dostupné zdroje informací o současných vývojových trendech ve výtvarné a užité tvorbě v daném oboru.

e) Realizovat uměleckořemeslné práce, být řemeslně zručný, tzn., že absolvent:

- správně volí postupy modelování;
- ovládá tradiční a nové technologické postupy a techniky, dokáže zvolit nejvhodnější postup realizace výtvarného návrhu, průběžně hodnotí kvalitu výsledků dílčích pracovních operací;
- má komplexní přehled a správně volí materiály, umí posuzovat jejich vlastnosti a rozhodovat o jejich volbě vzhledem k výslednému vyznění realizovaného produktu, zacházeli s nimi hospodárně a ekologicky;
- používá správně a podle příslušných pracovních operací odpovídající stroje, zařízení, nástroje, nářadí a pomůcky, zná způsoby jejich ošetřování a běžné údržby;
- efektivně organizuje svou práci ve stanoveném čase, provádí ji dokonale a v souladu s vysokými nároky na úroveň řemeslného zpracování výsledného produktu;
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální

podobě i komunikuje pomocí digitálních technologií;

- sleduje vývoj nových technologií, materiálů, technického zařízení apod. a zavádí je do praxe.

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.

Dalším cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce, případně bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Ve specifické přípravě jde o práce v oblasti realizace užitkových a dekorativních předmětů, vytváření modelů a vzorů včetně jejich praktickém realizace, technické přípravy výroby, řízení výroby v oblasti, pro kterou je specificky připravován, spolupráce s dalšími řemeslníky při realizaci návrhů. Součástí přípravy je i osvojení základního odborného názvosloví z oboru a jeho aktivní používání.

Odborné předměty jsou zaměřeny zejména na osvojení vědomostí a dovedností z oblasti speciálních metod pro práci řemeslníka a z oblasti realizace finálního produktu. Obsah odborných předmětů je koordinován s obsahem odborného výcviku. V průběhu přípravy žáci získávají rovněž základní vědomosti a dovednosti potřebné pro uplatnění v živnostenském podnikání.

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 třetinu 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 Odborný výcvik. Jeho hodinová dotace je 6 hodin týdně v prvním ročníku a 14 hodin týdně v ostatních ročnících, 48 hodin z celkového počtu 146 hodin (v souhrnu za čtyři roky studia).

Odborný výcvik je realizován ve vlastních 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. Uplatňovat estetická hlediska užité tvorby
5. Realizovat uměleckořemeslné práce, být řemeslně zručný

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																	
Informační technologie	/	/	/	/			/	/	/	/	/			/	/	/	/
Ekonomické vzdělávání																	
Ekonomika	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/			/	/	/	/
Umělecko-historická a výtvarná příprava																	
Výtvarná příprava	/	/	/				/	/	/	/	/	/		/	/	/	/
Dějiny výtvarné kultury								/	/	/	/	/		/			/
Technologická příprava																	
Technologie	/	/	/	/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Sklářské materiály	/	/	/	/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Zušlechťování skla	/	/	/	/		/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Technologická dokumentace	/	/	/	/	/			/		/	/			/	/	/	/
Technické kreslení	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Realizace uměleckořemeslných prací																	
Odborný výcvik	/	/	/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
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 **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 školy, součástí je vyhotovení portfolia, které zahrnuje návrhy, fotodokumentaci, technologický postup, a je uzavřena obhajobou práce v délce 15 minut před maturitní komisí.

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.

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 pro odborný výcvik jednotlivých řemesel. Jsou to brusičská dílna, rytebna skla, malírna skla, školní huť a dílna pro vitráže. Se zaváděním nových oborů a nových materiálů postupně vznikly další prostory pro odborný výcvik - 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 pro výuku kameníků a kovářů.

Dílna pro zaměření brusič skla je určena pro kuličské a hladinářské broušení. Vybavení zahrnuje osm kuličských a čtyři hladinářské stroje, všechny s potřebným příslušenstvím. Byly pořízeny moderní materiály a nářadí pro mechanické leštění skla a vybavení pro lepení plochého skla a práce na plastikách ze skla. Dílna má vlastní čistírnu odpadních vod.

Vybavení dílen a ateliérů školy umožňuje žákům větší možnosti samostatné řemeslné i výtvarné tvorby a především kombinaci skla s jinými materiály.

Nejlepší práce žáků jsou prezentovány na různých výstavách uměleckých řemesel, burzách středních škol, na akcích předvádějících rukodělnou činnost. Škola od roku 2002 pořádá v 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 informační technologie**. 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 aschopnost pracovat s tabulkami, grafy, a **informační technologie**, které 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, ve firmách a institucích zpracovávajících sklo, v galeriích prezentujících užitkové i dekorační výrobky a artefakty ze skla 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.

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.

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	1,5	1,5	1,5	2	**6,5** 5+1,5*
	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	2	-	**6** 4 + 2*
Estetické vzdělávání	5	LV	Literární výchova	1,5	1,5	1,5	2	**6,5** 5+1,5*
Vzdělávání pro zdraví	8	TV	Tělesná výchova	2	2	2	2	**8**
Informatické vzdělávání	4	IT	Informační technologie	2	2	-	-	**4**
Ekonomické vzdělávání	3	Ek	Ekonomika	-	-	3		**3**
Umělecko-historická a výtvarná příprava	12	VPř	Výtvarná příprava	2	2	2	2	**8** 0+8*
		DVK	Dějiny výtvarné kultury	3	3	3	3	**12**
Technologická příprava	8	Te	Technologie	2	2	2	2	**8**
		SM	Sklářské materiály	2	2	-	-	**4** 0+4*
		ZS	Zušlechťování skla	2	2	-	-	**4** 0+4*
		TD	Technologická dokumentace	2	-	-	-	**2** 0+2*
		TK	Technické kreslení	2	-	-	-	**2** 0+2*
Realizace uměleckořemeslných prací	48	OV	Odborný výcvik	6	14	14	14	**48**
*Disponibilní hodiny**	28							
Volitelné vyučovací předměty								
		CvCJ/ CvMa	Cvičení z CJ/Ma	-	-	-	2	**2** 0+2*
Celkem	**144**			**35**	**38**	**37**	**36**	**146**

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	6,5	208
	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	6	192
Estetické vzdělávání	5	160	Literární výchova	6,5	208
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační technologie	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Umělecko-historická a výtvarná příprava	12	384	Výtvarná příprava	8	256
			Dějiny výtvarné kultury	12	384
Technologická příprava	8	256	Technologie	8	256
			Sklářské materiály	4	128
			Zušlechťování skla	4	128
			Technologická dokumentace	2	64
			Technické kreslení	2	64
Realizace uměleckořemeslných prací	48	1536	Odborný výcvik	48	1536
Disponibilní hodiny	28	896	Volitelný předmět	2	64
Celkem	**144**	**4608**	**Celkem**	**146**	**4672**
			z toho disponibilní hodiny	30	960

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, technologická příprava a realizace uměleckořemeslných prací.

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
Maturitní zkouška a přípravné období na MZ	0	0	0	2
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce apod.	5	5	5	7
Celkem	**40**	**40**	**40**	**37**

Pozn.:

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
- Informační technologie
- 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
- Informační technologie

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;	**3. Komunikační funkce a řečové**

– dokáže vést jednoduchou konverzaci a reagovat na promluvu partnera; – 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;	**dovednosti** – vedení společenské komunikace – zdvořilostní obraty – vyprávění, 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	**2. Lexikologie** – tematická slovní zásoba, všeobecná slovní zásoba – slovní derivace, kolokace – příslovce ve vyprávění – frázová slovesa – předložkové vazby – synonyma, antonyma

frázovými slovesy a rozpozná jejich význam;	– spojky časové, místní – prohloubení
– 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; – čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;	**3. Komunikační funkce a řečové dovednosti** – 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;	**3. Komunikační funkce a řečové dovednosti** – návrh, nabídka, žádost – vyjadřování názoru – vyjadřování emocí

– vyjadřuje svůj názor, emoce; – dovede porozumět projevům rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu; – nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; – rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; – zaznamená vzkazy volajících;	– diskuse na dané téma – porovnání – výhody a nevýhody – popis a porovnání obrázku – formální a neformální slohové útvary – 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
- Informační technologie

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;	**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

– vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, – vhodně řeší každodenní řečové situace;	písemná – zpracování textu – dopis, 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
- Informační technologie

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
- Informační technologie

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
- Informační technologie

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	**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

dalších stavbách, sochařství, malířství a 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	**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

správného období; – 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;	malířství, užité umění) – 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	**3. Umění novověku I** – Dějinné souvislosti – Renesance (úvod, periodizace, kultura a společnost, základní terminologie) – Umění italské renesance (architektura, malířství, sochařství, užité umění)

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;	
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	**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,

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;	užité umění) – 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;	**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,

– popíše projevy a důsledky studené války; – 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;	performace aj.), 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	**3. Opakování učiva – ucelení poznatků z předchozích ročníků** – Systematizace učiva

jejich přínos pro současnost; – 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
- Informační technologie

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;	**4. Vlnění a optika** – Mechanické kmitání a vlnění – Zvukové vlnění – Světlo a jeho šíření – Zrcadla a čočky, oko – Druhy elektromagnetického záření,

– charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; – řeší úlohy na odraz a lom světla; – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; – popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	rentgenové 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	**2. Anorganická chemie**

látek; – tvoří chemické vzorce a názvy 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;	– Anorganické látky, oxidy, kyseliny, – hydroxidy, soli – 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;	**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

– uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	
– 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	**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

jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; – na konkrétním příkladu z občanského 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	2	0	6
hodin celkem	68	68	68	0	204

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 jednou 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
- Informační technologie
- Odborné předměty

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,	**4. Planimetrie**

přímka, rovina, polorovina, odchylka 2 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;	– základní planimetrické pojmy – 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);	**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

– určí jejich povrch a objem; – užívá jednotky délky, obsahu a objemu, 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;	pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku
– 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
3. ročník	
– určuje vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; – užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru; – provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů); – užije grafickou interpretaci operací s vektory; – umí určit odchylku vektorů, zná vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; – užívá různá analytická vyjádření přímky (parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině);	**1. Analytická geometrie v rovině** – souřadnice bodu, střed úsečky, velikost úsečky – orientovaná úsečka a vektor, souřadnice vektoru, jeho velikost – operace s vektory – přímka a její analytické vyjádření – polohové vztahy bodů a přímek v rovině – metrické vztahy bodů a přímek v rovině

– řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
– rozpozná kombinatorické skupiny (variace bez opakování a s opakováním, permutace, kombinace bez opakování), určí jejich počty a dokáže je užít v reálných situacích; – počítá s faktoriály a kombinačními čísly; – užívá pojmy: náhodný pokus a jeho výsledek, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; – určí pravděpodobnost náhodného jevu;	**2. Kombinatorika a pravděpodobnost v praktických úlohách** – faktoriál a kombinační číslo – variace, permutace a kombinace bez opakování – variace s opakováním – náhodný pokus a jeho výsledek – náhodný jev a jeho pravděpodobnost – opačný jev, nemožný jev, jistý jev – nezávislost jevů
– vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; – určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky; – rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost; – užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh z praxe; – orientuje se v základních pojmech finanční matematiky a provádí výpočty jednoduchých finančních operací; – při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**3. Posloupnosti a jejich využití** – základní poznatky o posloupnostech – aritmetická posloupnost – geometrická posloupnost – finanční matematika – slovní úlohy – využití posloupností pro řešení úloh 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
- Informační technologie
- 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)
- Informační technologie
- 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 Informační technologie

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;	**2. Nácvik postupů vektorové grafiky** – Zásady práce ve vektorových programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu, možnosti jejich využití

– 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 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	**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

oblasti umělé inteligence;	
– 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; 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;	**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 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	**2. Nácvik postupů v programech pro**

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;	**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 grafických dat a nástroje pro práci s nimi;	**3. Základy 3D grafiky** – Zásady práce v 3D programech – Orientace v prostředí – Základní funkce programu
– 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	**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

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;	
– 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 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	**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 **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)

služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.	– 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
- Informační technologie

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	2	2	2	2	8
hodin celkem	68	68	68	56	260

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je žáky seznámit s estetickými zásadami, naučit je výtvarným dovednostem, ovládat různé výtvarné techniky. Předmět je součástí odborné přípravy žáků. Rozvíjí komplexně výtvarné vnímání, představivost, fantazii a přispívá především k vlastní tvorbě žáka. Cílem předmětu je naučit žáky formovat jejich estetické cítění a myšlení. Naučit žáky zachytit viděné skutečnosti i výtvarné představivosti v kresbě, malbě, modelování. Snahou je naučit žáky vytvářet vlastní návrhy a následně je i realizovat v odborném výcviku.

Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na kresbu a modelaci dle skutečnosti, perspektivní zobrazování, ornament, dekor, písmo, kresbu lidské figury a zvířat, reliéf a trojrozměrnou sochu. Dále jsou vedeni k rozvíjení fantazie, ke kultivaci výtvarného vidění a vyjadřování k abstraktnímu myšlení. Žáci jsou vedeni k vlastnímu navrhování v daném oboru.

Strategie výuky

Předmět je vyučován dvě hodiny týdně v na sebe navazujících hodinách ve všech ročnících. Učivo je řazeno od jednoduchých technik po náročnější. Před zadáním jednotlivých prací je vždy vysvětlena technika a způsob provedení. Metodu slovního výkladu doplňuje ukázka díla, názorné předvedení požadované techniky či způsobu požadovaného provedení. Výtvarné dílo je vždy konzultováno již během vytváření, a žák je naváděn k jeho dotvoření v požadované kvalitě.

Vhodným doplňkem vzdělávání v obsahovém okruhu jsou i exkurze do muzeí, galerií a dalších expozic zaměřených zejména na výtvarnou a užitou tvorbu v daném oboru.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Vhodnými metodami hodnocení jsou známkování prací a také slovní hodnocení a rozbor tvorby, součástí hodnocení je také posun v osobním rozvoji.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žák je veden k tomu, aby využíval zkušeností získaných na jednotlivých zadáních a následně je dále rozvíjel.

Kompetence k řešení problémů – žák vhodně užívá různé výtvarné pomůcky či volí prostředky a způsoby vhodné pro realizaci zadaného úkolu, je veden ke správnému porozumění danému úkolu.
Komunikační kompetence – žák je schopen se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných, dokáže prezentovat vlastní práci a také si ji obhájit.
Matematické kompetence – žák aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.
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;
- 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 absolvent si uvědomuje hodnotu bezpečnosti práce a dodržuje normy týkající se BOZP.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, tzn., že absolvent vnímá kvalitu jako významný nástroj k budování dobrého jména a konkurenceschopnosti.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., že absolvent nakládá s prostředky, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Uplatňovat estetická hlediska výtvarné a užité tvorby, tzn., že absolvent 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 - žák má vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, dovede jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení, váží si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a svět práce – žák si uvědomuje význam vzdělávání a celoživotního učení pro život, zná význam osobní prezentace.

Člověk a životní prostředí – chápe možné aspekty a důsledky práce s nebezpečnými látkami, které se při určitých výtvarných technikách používají či používali v historii.

Člověk a digitální svět – žák využívá efektivně potenciál dostupných digitálních médií ke kreativní tvorbě a uplatňuje estetická kritéria.

Mezipředmětové vztahy

- Dějiny výtvarné kultury
- Odborný výcvik
- Technologie
- Technologická dokumentace
- Informační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – orientuje se v základní terminologii předmětu; – ovládá a používá základní postupy kresebného vyjadřování; – používá základní kresebné prostředky; – pracuje s linkou, tvarem, světlem a stínem, plochou a prostorem; – používá poznatky z perspektivy tvarové a barevné; – používá různé druhy stínování pro dosažení plastického objemu; – stínuje různými výtvarnými prostředky; – nakreslí zátiší v perspektivě; – aplikuje poznatky o perspektivě a osvětlení na zobrazení skupin předmětů; – nakreslí jednoduché předměty v prostoru; – zobrazí perspektivně zátiší, exteriér i interiér; – dokáže stínovat tužkou, úhlem, perem i křídou; – používá různé druhy stínování pro dosažení plastického objemu; – pracuje se škálou výtvarných pomůcek a materiálů, používá specifický výtvarný jazyk; – převádí realistickou studii do stylizované a abstrahované zkratky, tvoří ornament;	**1. Úvod do kresby** – Základní výtvarné vyjadřovací prostředky – Linie, stínování – Základy perspektivy – Kresba přírodnin – Kresba zátiší složené z geometrických těles – Kresba struktur různých materiálů – Stylizace předmětu, abstrakce – Zvětšování, zmenšování – Možnosti posunu reálných tvarů **2. Souborná práce** – kresba zátiší složené z geometrických předmětů, drapérie, přírodnin
– zvládá základní techniky modelování; – ovládá a používá základní postupy plastického vyjadřování; – namodeluje geometrické předměty, vnímá prostorové vztahy jednotlivých předmětů; – modeluje studie reliéfu dle předlohy; – zvládá modelování nízkého a vysokého reliéfu; – plasticky zpracuje vlastní návrh;	**3. Úvod do modelování** – Základní techniky modelování – Modelování jednoduchých předmětů – přírodnin – Modelování geometrických těles – Reliéf, základy, kopie reliéfu **4. Souborná práce** – modelování reliéfu na dané téma dle oboru

2. ročník	
– zobrazí zvíře v celku i v detailu s důrazem na charakter zobrazovaného zvířete; – převede zvíře do stylizované podoby s možností dojití do abstrakce; – vytvoří vlastní návrh se zoomorfním tématem s využitím materiálu dle oboru; – nakreslí architekturu v perspektivě s přihlédnutím na lidské měřítko; – zobrazí interiér v perspektivě s pochopením prostoru; – pozná a nakreslí jednotlivé architektonické prvky; – prvky architektury převede do návrhu dle daného zaměření;	**1. Kresba – studie zvířat** – Kresba zvířete dle modelu – Stylizace zvířat – Zoomorfní návrh se schopností převedení do materiálu **2. Kresba – architektury** – Kresba interiéru a exteriéru s důrazem na perspektivní zpracování – Kresba jednotlivých architektonických prvků s možností převedení do materiálu **3. Souborná práce** – kopie předmětu v daném oboru posléze převedený do vlastního návrhu
– má základní znalosti a barvách a jejich vzájemném působení; – aplikuje poznatky o barvě ve své tvorbě; – využívá znalosti kresby a perspektivy; – ovládá a používá základní postupy barevného vyjadřování; – využívá výrazové možnosti jednotlivých výtvarných technik;	**4. Základy malby** – Fyzikální vlastnosti barev (barvy základní, komplementární, kontrastní, psychologické působení barev) – Barevná kompozice složená z geometrických tvarů **5. Souborná práce** - abstraktní malba vycházející z geometrických těles
3. ročník	
– zvládá kresbu zvířecí a následně lidské lebky z různých úhlů pohledu; – na základě studia lidské lebky namodeluje lebku v různém měřítku; – kreslí lidskou hlavu dle sádrového modelu; – dokáže téma lidské hlavy zpracovat v daném oboru včetně stylizace;	**1. Kresba lidské hlavy** – Kresba lidské lebky dle modelu – Modelování lidské lebky dle modelu – Studium a kresba detailů lidské hlavy – Kresba sádrového modelu lidské hlavy – Volné využití námětu lidské hlavy (postavy) v návrhu zpracovaného v daném oboru **2. Souborná práce** – kresba hlavy dle živého modelu
– zná a používá jednotlivé druhy písma s využitím znalosti historie; – popíše vývoj písma, správně používá základní názvosloví;	**3. Základy písma** – Písmo, vznik a vývoj, typy písma – Základní prvky a charakteristické znaky – Písmo jako součást kompozice

– ovládá a používá základy konstrukce a řazení písma; – volí vhodný typ písma při řešení zadaných úkolů; – vytvoří vlastní návrh na značku, logo, iniciálu; – zvládá využít písmo ve výtvarném umění; – zvládá využít písmo ke komerčním účelům; – dokáže využít písmo ve svém oboru;	– Konstrukce, řazení písma – Využití písma ve výtvarném umění – Využití písma v daném oboru **4. Souborná práce** – vlastní návrh výrobku s využitím písma v daném oboru
4. ročník	
– zvládá kresbu, studii lidské postavy různými výtvarnými prostředky; – vytváří stylizaci, dekor inspirovaný lidskou postavou; – převede námět lidské postavy do materiálu v daném oboru;	**1. Kresba lidské postavy** – Kresba lidské postavy, proporce s využitím znalostí z DVK – Stylizace lidské postavy – Figurální kompozice – Figurální kompozice v barvě **2. Souborná práce** – návrh výrobku v daném oboru s využitím znalostí studie lidské postavy
– samostatně vytváří návrhy na zadané téma podle zaměření oboru, rozpracuje jednotlivé možnosti témat s ohledem na znalosti designu, literatury a různých médií; – zvládá návrh převést do materiálu v daném oboru; – tvoří věcné studie tvarové, strukturní, barevné; – tvoří jednoduché kompozice, postihuje prostorové vztahy jednotlivých prvků; – uplatňuje při tvorbě výtvarného návrhu technologická, výrobní a ekonomická hlediska jeho realizace; – vytváří studii závěrečné práce v daném měřítku v kresbě a v barvě, popřípadě technický výkres;	**3. Kresba, malba, návrh** – Design – minulost, současnost v jednotlivých oborech – Navrhování výrobku v jednotlivých oborech na dané téma s přihlédnutím k možnostem využití materiálu – Rozpracování jednotlivých návrhů v barvě, hlíně či jiném materiálu **4. Souborná práce** – samostatně navržený výrobek na zadané téma zpracovaný v kresbě a v barvě
– využívá základy práce s 3D softwarem k navrhování základních tvarů; – vytváří a vymodeluje vizualizaci v 3D podle vlastního výtvarného návrhu;	**5. Základy práce v 3D**

– vyexportuje návrh a dále ho prezentuje a obhájí.	

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.14 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

Učivo vyučovacího předmětu technologie poskytuje žákům komplexní teoretické vědomosti o technologických postupech sklářské výroby. Žáci jsou vedeni k aplikaci znalostí výrobních zařízení a ručních technik na konkrétní pracovní postupy uměleckořemeslného zpracování skla.

Obecným cílem předmětu je naučit žáky podstatu výroby, výrobního procesu a zušlechťovacích technik při uměleckořemeslném a výtvarném zpracování skla.

Výchovně vzdělávací cíle předmětu spočívají ve vytvoření komplexního pohledu na přírodní a technické procesy probíhající ve sklářské výrobě, ve výchově k logickému a ekonomickému myšlení, v rozvíjení schopností aplikovat získané teoretické vědomosti a výtvarné cítění pro řešení pracovních úkolů v oblasti výroby a následného uměleckořemeslného zpracování skla. Žáci získají vědomosti o vlastnostech, typech a druzích skel, sklářských surovinách, použití různých materiálů ve sklářství, naučí se technologickým postupům výroby zahrnujícím zpracování skloviny a skla, způsobem ručního a strojního zpracování sklářských výrobků, aplikaci příslušných norem pro posuzování vad skla a sklářských výrobků, zásadám bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Organizace vyučování je daná převahou odborně teoretického charakteru učiva. Výuka by měla probíhat při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zejména zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce využívá učitel názorné pomůcky, zejména vzorků surovin, materiálů a výrobků, dokumentaci a další pomůcky dle probíraného učiva.

Učivo vyučovacího předmětu technologie využívá poznatků i z jiných odborných předmětů zejména zušlechťujícím technologiím. Znalosti a dovednosti žáků, které získávají v předmětu technologie, mají návaznost na praktickou část výuky.

Charakteristika učiva

Žáci se učí používat pro praktickou potřebu výsledků spojení teoretických znalostí s praxí. Na těchto základech je jim vštípena řada zákonitostí, jimiž se řídí vývoj a užití moderních, ale i tradičních technologií pro výrobu obecných užitných 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, technologických a ekonomických důsledcích volby jednotlivých pracovních postupů. Získávají a prohlubují své znalosti technické dokumentace a čtení výkresů v souvislosti s požadavky malo - i velkosériové výroby. Jsou schopni aplikovat všechny potřebné klasické technologie v harmonickém souladu s moderními. Žáci správně čtou jednoduché technické výkresy a používají je jako podkladu pro svou práci.

Nedílnou součástí výuky je výchova v duchu zásad bezpečné práce a ekologického chování.

Strategie výuky

Výuka předmětu je členěna do jednotlivých oddílů učebního plánu. Výuka je založena na znalosti odborných termínů z oboru, vysvětlení dané látky s pomocí znalostí získaných v dalších teoretických předmětech a snahou o samostatnou aplikaci těchto poznatků do praktických aplikací. Ve výuce jsou používány veškeré dostupné názorné pomůcky a příklady technických řešení, se kterými se žáci setkávají v praktické činnosti. Žáci se po teoretické části seznámí s vybavením všech dílen a provozů souvisejících se sklářskou výrobou a jí příbuzných oborů formou exkurzí s výkladem přítomného odborného pedagoga a předvedením ukázek důležitých strojů a nástrojů v činnosti. Minimálně jednou za školní rok je využita možnost exkurze do výroby průmyslového podniku s výrobní náplní vztahující se k výuce. Pro výuku je v maximální míře využíván internet pro prezentaci výukových podkladů a dalších informací.

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, tak, že žáci:
- znají jednotlivé strategie učení;
- umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- získávají, zpracovávají a osvojují si nové znalosti a dovednosti;
- vyhledávají a využívají dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívají ke svému učení různé zdroje informací.

Kompetence k řešení problémů, tak, že žáci:
- řeší problémů;
- analyzují příčiny problému;
- získají informace potřebné k jeho řešení, navrhnou způsob řešení problému.

Komunikativní kompetence, tak, že žáci:
- formulují své myšlenky srozumitelně;
- komunikují, zpracovávají věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti.

Personální a sociální kompetence, tak, že žáci:
- učí se pracovat samostatně i v týmu;
- přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly;
- dokážou veřejně prezentovat výsledky své práce;
- kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, tak, že žáci:
- získávají odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře.

Digitální kompetence, tak, že žáci:
- jsou vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Odborné kompetence

Žáci pracují s technickou dokumentací. Navrhují či upravují technologické postupy výroby součástí a postupy montáže. Určují stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací. Stanovují technologické podmínky pro výrobní operace, zpracování, montáže apod. s ohledem na úroveň technologického vybavení konkrétních pracovišť. Určují způsoby a podmínky měření a kontroly jakosti součástí a výrobků.
Dodržují stanovené normy a předpisy související se systémem řízení a jakosti zavedeným na pracovišti.

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
- žáci porozumí principům, na kterých pracují digitální technologie, a rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Základů přírodních věd (poznatky chemické a fyzikální)
- Výtvarná příprava
- Matematika
- Informační technologie
- Český jazyk
- Literární výchova

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – seznámí se ze základní rysy vývoje v oblasti sklářské technologie;	**1. Úvod do sklářské technologie** – Historie výroby skla
– popíše základní vlastnosti skla; – vysvětlí charakteristika skelného stavu; – popíše vnitřní stavbu křemičitých skel; – popíše základní druhy skel, jejich vlastnosti a použití;	**2. Struktura skla** – Struktura prvkových skel – Struktura vícesložkových skel – Základní strukturní elementy – Základní druhy skel
– vyjmenuje hlavní sklářské suroviny, popíše jejich vlastnosti; – popíše vliv hlavních složek surovin na vlastnosti skla a průběh jednotlivých fází tavení, tvarování a chlazení skla;	**3. Hlavní sklářské suroviny** – Sklotvorné suroviny – Taviva – Stabilizátory – Čeřiva – Barviva a odbarviva – Kaliva – Urychlovače – Střepy
– seznámí se se skladováním a úpravou sklářských surovin; – pochopí přípravu kmene, navažování a míchání; – seznámí se se zakládáním kmene do pecí;	**4. Příprava sklářského kmene** – Skladování surovin – Úprava surovin – Navažování surovin – Mísení kmene – Zakládání surovin
– seznámí se se základními vlastnostmi křemičitých skel; – pochopí souvislosti a vzájemné ovlivňování chování skel v závislosti na jejich chemickém složení;	**5. Vlastnosti skla** – Tepelné – Mechanické – Optické – Elektrické – Chemické
– rozezná základní druhy sklářských výrobků, popíše požadavky, které musejí splňovat;	**6. Základní sklářské výrobky**
2. ročník	
– zná charakteristické vlastnosti ŽM používaných ve sklářské výrobě; – seznámí se s vlastnostmi a výrobou nejběžnějších druhů ŽM; – popíše vlastnosti, výrobu a použití	**1. Žárovzdorné materiály a izolační hmoty** – Vlastnosti ŽM – žárovzdornost, pórovitost, nasákavost

izolačních materiálů;	– Koroze ŽM – Klasické ŽM – šamot, dinas – Vysocehlinité ŽM – Tavené AZS ŽM – Izolační materiály
– rozezná druhy sklářských tavicích pecí, vysvětlí základní principy jejich provozu; – pozná princip konstrukce jednotlivých druhů pecí; – dokáže popsat princip jejich fungování, jejich výhody a nevýhody; – seznámí se s klíčovými prvky pecí;	**2. Sklářské tavící pece** – Druhy pecí a jejich rozdělení – Využití spalin – Konstrukce pecí – Hořáky, průtoky – Temperování a natavování pecí
– popíše proces tavení skla; – popíše jednotlivé fáze tavení skla a děje, které v nich probíhají; – vysvětlí mechanismus jednotlivých dějů a jejich ovlivňování; – popíše případné odlišnosti průběhu tavení na různých typech pecí;	**3. Proces tavení skla** – Vlastní tavení – Čeření – Homogenizace – Sejití – Průběh tavení na jednotlivých typech – pecí
– vyjmenuje druhy paliv používaných – v procesu tavení skla, popíše jejich složení a vlastnosti; – popíše výhody a nevýhody využití elektrické energie;	**4. Zdroje energie pro tavení** – Zemní plyn – Elektrická energie
3. ročník	
– pochopí podstatu chladícího procesu; – vysvětlí pojmy přechodné a trvalé pnutí, příčiny jejich vzniku a způsoby jejich potlačení; – popíše používané chladící pece a jejich fungování;	**1. Chlazení skla** – Podstata procesu chlazení – Chladící křivka a kontrola chlazení – Chladící pece
– popíše jednotlivé vady; – vysvětlí nejpravděpodobnější příčiny vzniku vad a možnosti jejich potlačení;	**2. Vady skla vznikající při tavení** – Bubliny – Kamínky – Šlíry – Nežádoucí krystalizace – Vady odbarvení
– seznámí se s různými způsoby měření teplot a způsoby sledování výšky hladiny; – pochopí jejich výhody a nevýhody a z toho plynoucí vhodnost použití;	**3. Měření základních parametrů** – Měření teploty – Sledování výšky hladiny skloviny
– popíše základní rysy technologických	**4. Tvarování skla**

– postupů tvarování skla a procesu chlazení skla; – pochopí klíčové děje při tvarování a faktory, které je ovlivňují; – vysvětlí podstatu jednotlivých výrobních postupů;	– Teorie tvarování skla – Dávkování skloviny – Ruční tvarování skla
– popíše základní technologické postupy prvotního opracování skla a zušlechťování skla; – popíše principy jednotlivých způsobů a podstatu používaných zařízení; – zná základní principy zušlechťování skla;	**5. Prvotní opracování a zušlechťování skla** – Rotační tvary – Nerotační tvary – Zapalování skla – Zušlechťování skla
– popíše princip fungování výrobního zařízení jednotlivých technologií; – pochopí výrobní sortiment pro dané technologie;	**6. Tvarování dutého skla** – Technologie lisování – Lisofoukání – Dvakrátfoukání
4. ročník	
– vysvětlí podstatu jednotlivých výrobních postupů; – popíše princip fungování výrobního zařízení jednotlivých technologií;	**1. Tvarování plochého skla** – Tažením svislým způsobem – Válcováním – Princip technologie Float
– vysvětlí podstatu výrobních postupů; – popíše princip fungování výrobního zařízení;	**2. Tvarování trubek a tyčí** – Princip vertikálního tažení – Princip horizontálního tažení
– vysvětlí podstatu jednotlivých výrobních postupů; – popíše princip fungování výrobního zařízení jednotlivých technologií;	**3. Tvarování speciálních výrobků** – Skleněná vlákna – Pěnové sklo – Technologické linky
– ovládá základní pojmy a vztahy z oblasti mechaniky související s konstrukcí příslušných výrobků, provádí potřebné výpočty; – ovládá základy elektrotechniky významné pro praktickou činnost v oboru; – popíše podstatu a základní vlastnosti světla a světelných zdrojů související s osvětlením; – řeší problematiku celkového osvětlení; – vysvětlí náležitosti konstrukce svítidel; – konstruuje jednotlivé typy svítidel.	**4. Světelné objekty** – Základy mechaniky z hlediska konstrukce světelných objektů (statika, pružnost, pevnost) – Základní principy výroby a rozvodu – elektrické energie a činnosti elektrických strojů a přístrojů – Elektrické zdroje světla, jejich zapojení a připojení – Světlo a jeho základní vlastnosti, teorie světelných zdrojů – Celkové osvětlení – Konstrukční řešení jednotlivých typů výrobků

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.15 Sklářské materiály

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

Učivo vyučovacího předmětu sklářské materiály poskytuje žákům ucelené a přehledné znalosti o surovinách a materiálech používaných ve sklářském průmyslu. Žáci se naučí poznávat jednotlivé materiály, jejich vlastnosti, funkci a použití ve sklářské výrobě.

Charakteristika učiva

Žáci se naučí určovat druhy jednotlivých materiálů podle jejich vzhledu, fyzikálních, chemických a technologických vlastností a respektovat tyto vlastnosti při jejich uměleckořemeslném zpracování. Získají především základní znalosti o kovech a jejich slitinách, nekovových a žáruvzdorných materiálech, o kyselých, alkalických a pomocných surovinách požívaných při výrobě skla, o stabilizátorech, skleněných střepech. Dále se seznámí s dopravou, skladováním a úpravou sklářských surovin, s materiály pro zušlechťování skla, bezpečnostními předpisy a ochrannými pomůckami. Žáci se naučí posuzovat kvalitu materiálů a výrobků a určit případnou zdravotní škodlivost. Jsou vedeni k hospodárnosti a šetření materiálem a k dodržování zásad, bezpečnosti a ochrany zdraví při manipulaci s materiálem, k péči o životní prostředí a jeho tvorbu a ochranu.

Žáci budou seznámeni s jednoduchými výpočty složení sklářských kmenů, získají základní znalosti o topných plynech a jiných druzích energií používaných ve sklářství.

Strategie výuky

Výuka předmětu je členěna do jednotlivých oddílů učebního plánu. Výuka je založena na znalosti odborných termínů z oboru, vysvětlení dané látky s pomocí znalostí získaných v dalších teoretických předmětech a snahou o samostatnou aplikaci těchto poznatků do praktických aplikací. Ve výuce jsou používány veškeré dostupné názorné pomůcky a příklady technických řešení, se kterými se žáci setkávají v praktické činnosti. Žáci se po teoretické části seznámí s vybavením všech dílen a provozů souvisejících se sklářskou výrobou a jí příbuzných oborů formou exkurzí s výkladem přítomného odborného pedagoga a předvedením ukázek důležitých strojů a nástrojů v činnosti. Minimálně jednou za školní rok je využita možnost exkurze do výroby průmyslového podniku s výrobní náplní vztahující se k výuce. Pro výuku je v maximální míře využíván internet pro prezentaci výukových podkladů a dalších informací.

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, tak, že žáci:
- znají jednotlivé strategie učení;
- umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- získávají, zpracovávají a osvojují si nové znalosti a dovednosti;
- vyhledávají a využívají dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívají ke svému učení různé zdroje informací.

Kompetence k řešení problémů, tak, že žáci:
- řeší problémů;
- analyzují příčiny problému;
- získají informace potřebné k jeho řešení, navrhnou způsob řešení problému.

Komunikativní kompetence, tak, že žáci:
- formulují své myšlenky srozumitelně;
- komunikují, zpracovávají věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti.

Personální a sociální kompetence, tak, že žáci:
- učí se pracovat samostatně i v týmu;
- přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly;
- dokážou veřejně prezentovat výsledky své práce;
- kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, tak, že žáci:
- získávají odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře.

Digitální kompetence, tak, že žáci:
- jsou vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Odborné kompetence

Žáci pracují s technickou dokumentací. Navrhují či upravují technologické postupy výroby součástí a postupy montáže. Určují stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací. Stanovují technologické podmínky pro výrobní operace, zpracování, montáže apod. s ohledem na úroveň technologického vybavení konkrétních pracovišť. Určují způsoby a podmínky měření a kontroly jakosti součástí a výrobků.
Dodržují stanovené normy a předpisy související se systémem řízení a jakosti zavedeným na pracovišti.

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

- žáci porozumí principům, na kterých pracují digitální technologie, a rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Základů přírodních věd (poznatky chemické a fyzikální)
- Technologie
- Výtvarná příprava
- Matematika
- Informační technologie
- Český jazyk
- Literární výchova

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – získá základní znalosti o kovech a slitinách; – seznámí se s rozdělením kovů na železné a neželezné a uplatněním jednotlivých typů ve sklářství; – seznámí se s výrobou kovů a slitin, s jejich uplatněním v praxi, s principem koroze kovů a ochranou kovů;	**1. Základní znalosti o kovech** – Vlastnosti kovu a slitin – Železné a neželezné kovy – Výroba litiny a oceli – Koroze a ochrana proti korozi
– získá přehled o využití dřeva a korku ve sklářské výrobě; – seznámí se i s jinými nekovovými materiály;	**2. Nekovové materiály ve sklářství** – Použití korku a dřeva ve sklářství – Směskové hmoty, plasty a pryž
– vyjmenuje hlavní sklářské suroviny, popíše jejich vlastnosti a způsoby úprav před použitím;	**3. Sklářské suroviny** – Základní rozdělení sklářských surovin
– získá přehled o jednotlivých druzích, – kyselých surovin, jejich vliv na vlastnosti skla; – seznámí se se způsoby získávání a úpravy surovin před jejich použitím;	**4. Kyselé suroviny k výrobě skla** – Sklářský písek a živec – Borité suroviny – Fosforečné suroviny
– získá přehled o jednotlivých druzích alkalických surovin, jejich těžbě, úpravě a vlivu na vlastnosti skel;	**5. Alkalické suroviny k výrobě skla** – Suroviny sodné – Suroviny draselné – Suroviny litné
– získá přehled o jednotlivých druzích – stabilizujících surovin, jejich těžbě, – úpravě, toxicitě a vlivu na vlastnosti skel;	**6. Suroviny používané jako stabilizátory** – Stabilizující účinek těchto surovin – Vápenec a dolomit – Olovnaté a barnaté suroviny – Hlinité a zinečnaté suroviny
– získá přehled o významu pomocných surovin, jejich aplikaci v praxi;	**7. Pomocné sklářské suroviny** – Barvení skloviny – Odbarvování a kalení skloviny – Čeřiva, urychlovače tavení, oxidovadla a redukovala
– seznámí se se základními technologiemi,	**8. Skleněné střepy jako sklářská surovina** – Způsoby úpravy střepů před použitím

úpravy střepů, strojním zařízením;	– Střepy vlastní a cizí – Drcení a čištění střepů
– získá přehled o kontrolních metodách, jakostních požadavcích pro různé druhy skel, strojním zařízením;	**9. Doprava a skladování sklářských surovin** – Vstupní kontrola sklářských surovin – Jakostní požadavky na sklářské suroviny – Doprava a skladování
2. ročník	
– seznámí se s různými typy mísiček a vah, jejich využití v praxi;	**1. Vážení a mísení sklářských surovin** – Zařízení kmenáren různých typů – Způsoby navažování surovin
– seznámí se s bezpečnostními předpisy při provozu kmenárny;	**2. Bezpečnostní předpisy v kmenárně**
– ovládá a používá náležitosti výpočtu sklářského kmene;	**3. Jednoduché sklářské výpočty** – Výpočet sklářského kmene
– získá přehled o jednotlivých typech zušlechťování skla; – vyjmenuje základní materiály pro zušlechťování skla, popíše jejich vlastnosti;	**4. Materiály pro zušlechťování skla** – Základní rozdělení zušlechťovacích technik skla – Materiály pro mechanické zušlechťování skla – Materiály pro chemické zušlechťování skla – Materiály pro nanášení vrstev na povrch skla
– zná složení a vlastnosti žáruvzdorných materiálů; – zná druhy a podstatu koroze; – popíše druhy, vlastnosti a použití žáruvzdorných materiálů a jejich uplatnění v praxi;	**5. Žáruvzdorné materiály a izolační hmoty** – Vlastnosti žáruvzdorných materiálů – Koroze žáruvzdorných materiálů – Jednotlivé druhy žáruvzdorných materiálů
– vyjmenuje druhy paliv používaných – v procesu tavení skla, popíše jejich složení a vlastnosti; – popíše výhody a nevýhody využití elektrické energie;	**6. Paliva ve sklářství** – Základní rozdělení paliv pro tavení skla – Typy a zdroje v současnosti používaných paliv – Výhody a nevýhody využití elektrické energie
– uplatní získané znalosti se zaměřením na uplatnění poznatků v praxi.	**7. Shrnutí učiva**

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.16 Zušlechťování skla

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

Vyučovací předmět zušlechťování skla studijního oboru uměleckořemeslné zpracování skla se specifickou přípravou pro broušení a rytí poskytuje žákům odborné vědomosti o technologických postupech broušení a rytí skla a vytváří tak v návaznosti na předmět technologie potřebnou teoretickou průpravu pro následné osvojení pracovních činností v praktických cvičeních

Obecným cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni přehled o ručních i strojních postupech různých způsobech a technikách zušlechťování skla.

Výchovně vzdělávací cíle předmětu spočívají ve vytvoření komplexního pohledu na technologické procesy ve výrobě a zušlechťování skla, v rozvíjení schopností aplikovat získané teoretické vědomosti a výtvarné cítění pro řešení pracovních úkolů v oblasti výroby a následného výtvarného zpracování skla.

Učební osnova je členěna na základní učivo, které ovládnou žáci obou specifických oblastí přípravy, a dále na prohlubující učivo pro broušení skla a prohlubující učivo pro rytí skla.

Základní učivo seznamuje žáky s druhy a způsoby zušlechťování skla, charakteristikou jednotlivých dílen zušlechťujícího procesu, stroji a zařízeními k broušení skla, přípravou broušení, brusnými a lešticími prostředky, hodinářským broušením, zabrušováním, vybrušováním, rytím, pískováním a malbou skla, procesem broušení, broušením na automatech, procesy mechanického a chemického leštění.

Prohlubující učivo pro broušení skla obsahuje základní postupy vybrušování skla, vybrušování lehkým brusem, bohatý brus, rostlinné a asymetrické výbrusy, matový výbrus, výbrus vrstveného skla, plastický a reliéfní výbrus, kombinované dekory, hranový výbrus, broušené plastiky.

Prohlubující učivo pro rytí skla obsahuje základní techniky a postupy rytí skla, druhy rytin, rytí klouzavou technikou, rytí dekorů s rostlinnými a živočišnými motivy, písma a architektury, reliéfní rytiny, rytí vázaným brusivem, rytí měděnými kotouči s volným brusivem, rytí složitějších kombinovaných dekorů.

Organizace vyučování je dána převahou odborně teoretického charakteru učiva. Je důležité, aby vyučovací proces probíhal při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zejména zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce používá vyučující názorné pomůcky dle probíraného učiva.

Učivo vyučovacího předmětu zušlechťování skla navazuje na znalosti získané v předmětu technologie, dále využívá poznatků z přírodovědných předmětů a má návaznost na další odborné předměty výtvarná příprava, navrhování, dějiny výtvarné kultury. Vyučovací předmět zušlechťování skla je zařazen v návaznosti na mezipředmětových vztazích za technologií.

Charakteristika učiva

Žáci se učí používat pro praktickou potřebu výsledků spojení teoretických znalostí s praxí. Na těchto základech je jim vštípena řada zákonitostí, jimiž se řídí vývoj a užití

moderních, ale i tradičních technologií pro výrobu obecných užitných 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, technologických a ekonomických důsledcích volby jednotlivých pracovních postupů. Získávají a prohlubují své znalosti technické dokumentace a čtení výkresů v souvislosti s požadavky malo - i velkosériové výroby. Jsou schopni aplikovat všechny potřebné klasické technologie v harmonickém souladu s moderními. Žáci správně čtou jednoduché technické výkresy a používají je jako podkladu pro svou práci.

Nedílnou součástí výuky je výchova v duchu zásad bezpečné práce a ekologického chování.

Strategie výuky

Výuka předmětu je členěna do jednotlivých oddílů učebního plánu. Výuka je založena na znalosti odborných termínů z oboru, vysvětlení dané látky s pomocí znalostí získaných v dalších teoretických předmětech a snahou o samostatnou aplikaci těchto poznatků do praktických aplikací. Ve výuce jsou používány veškeré dostupné názorné pomůcky a příklady technických řešení, se kterými se žáci setkávají v praktické činnosti. Žáci se po teoretické části seznámí s vybavením všech dílen a provozů souvisejících se sklářskou výrobou a jí příbuzných oborů formou exkurzí s výkladem přítomného odborného pedagoga a předvedením ukázek důležitých strojů a nástrojů v činnosti. Minimálně jednou za školní rok je využita možnost exkurze do výroby průmyslového podniku s výrobní náplní vztahující se k výuce. Pro výuku je v maximální míře využíván internet pro prezentaci výukových podkladů a dalších informací.

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, tak, že žáci:
- znají jednotlivé strategie učení;
- umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- získávají, zpracovávají a osvojují si nové znalosti a dovednosti;
- vyhledávají a využívají dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívají ke svému učení různé zdroje informací.

Kompetence k řešení problémů, tak, že žáci:
- řeší problémy;
- analyzují příčiny problému;
- získají informace potřebné k jeho řešení, navrhnou způsob řešení problému.

Komunikativní kompetence, tak, že žáci:
- formulují své myšlenky srozumitelně;
- komunikují, zpracovávají věcně správně a srozumitelně souvislé texty a jiné písemnosti.

Personální a sociální kompetence, tak, že žáci:
- učí se pracovat samostatně i v týmu;
- přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly;
- dokážou veřejně prezentovat výsledky své práce;

- kriticky hodnotí výsledky své práce, přijímají radu od druhých.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, tak, že žáci:

- získávají odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře.

Digitální kompetence, tak, že žáci:

- jsou vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Odborné kompetence

Žáci pracují s technickou dokumentací. Navrhují či upravují technologické postupy výroby součástí a postupy montáže. Určují stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací. Stanovují technologické podmínky pro výrobní operace, zpracování, montáže apod. s ohledem na úroveň technologického vybavení konkrétních pracovišť. Určují způsoby a podmínky měření a kontroly jakosti součástí a výrobků.
Dodržují stanovené normy a předpisy související se systémem řízení a jakosti zavedeným na pracovišti.

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

- žáci porozumí principům, na kterých pracují digitální technologie, a rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Základy přírodních věd (poznatky chemické a fyzikální)
- Technologie
- Výtvarná příprava
- Sklářské materiály
- Matematika
- Informační technologie
- Český jazyk
- Literární výchova

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – popíše historický vývoj oboru;	**1.** Historický vývoj zušlechťování skla – historický vývoj technologií a technik oboru
– získá přehled o základních zušlechťujících technologiích; – posoudí vhodnost případných kombinací; – vysvětlí podstatu jednotlivých technologických postupů a technik a jejich využití, – získá přehled o technikách zušlechťování; – získá přehled o tvarech vhodných pro průmyslové a umělecké využití; – popíše způsoby finálních úprav výrobků; – využívá moderní technologie;	**2. Zušlechťování skla** – Prvotní a dekorativní zušlechťování – Druhy zušlechťující technik – Používané tvary a druhy skla – Broušení a jeho způsoby
– seznámí se s obrušovací a zabrušovací dílnou; – pozná umístění dílny, nástroje a nářadí; – seznámí se s vybrušovací dílnou; – seznámí se s ryteckou dílnou, vybavením; – pozná druhy a prevence nemocí z povolání;	**3. Charakteristika jednotlivých dílen zušlechťovacího procesu** – Dílna pro obrušování a zabrušování – Pracoviště pro předkreslování – Dílna pro vybrušování – Dílna rytecká – Dílna pro mechanické leštění skla – Parametry dílen: prostor, okna, podlaha, odpady, osvětlení – Bezpečnostní předpisy, nemoci z povolání
– vyjmenuje používaná zařízení, stroje, nástroje, nářadí, pomůcky apod., – popíše jejich funkce, způsoby použití a běžné údržby; – popíše druhy a složení používaných materiálů, určí je, hodnotí jejich vlastnosti a případnou kombinaci; – pozná konstrukce strojů a jejich specifika; – pozná využití jednotlivých strojů v praxi; – pozná vývojové tendence v obrušovacích strojích; – získá přehled zabrušovacích strojů a jejich využití v praxi; – zná úpravy profilů kotoučů a to ruční a strojní;	**4. Stroje a zařízení k broušení skla, materiály** – Zařízení, stroje, nástroje, nářadí a pomůcky, materiály – Materiály – Stroje na vybrušování skla – Stroje na obrušování skla – Poloautomatické obrušovací stroje – Stroje na zabrušování skla – Rytecké stroje – Stroje na obrušování kotoučů – Mechanické a ruční orovnávače – Další pomocné nástroje a nářadí

– získá přehled pomocného nářadí a jeho využití v praxi;	
– seznámí se s přípravou stroje k práci a jeho obsluhou; – pozná parametry bezpečné práce na strojích;	**5. Příprava broušení** – Příprava strojů k broušení – Obsluha a údržba strojů – Bezpečnost práce
– umí jednotlivé technologie třídění brusiv včetně strojního zařízení; – zná využití jednotlivých technologií v praxi;	**6. Příprava brusiva** – Příprava volného brusiva pro obrušování a rytí – Způsoby třídění brusiva
– zvládne technologický postup při zalévání kotoučů; – umí parametry ovlivňující správný výběr kotouče; – zná možné vady při nasazení kotouče; – umí pracovní postup, zařízení;	**7. Příprava kotoučů** – Zalévání do olova – Volba vhodného kotouče k práci – Zasazování, srovnávání, soustruhování a uhlazování kotoučů – Nýtování kotoučů k rytí skla
– pozná využití jednotlivých způsobů v praxi, jejich specifika; – zná vhodnost pro různé tvary a sortiment; – zvládne přípravu šablon, využití v praxi;	**8. Předkreslování dekorů** – Způsoby předkreslování – Rozdělovací strojek, barva, pero, štětec – Předkreslování dekorů – přímé předkreslování, šablony
– seznámí se se základními profily kotoučů a jejich využitím v praxi; – pozná využití řezu k dekoraci, požadavky na kvalitní řez; – pozná využití řezu v praxi; – pozná využití i jiných druhů řezů v praxi;	**9. Profily kotoučů a řezů** – Základní profily kotoučů a jejich specifika – Klínový řez a jeho význam v praxi – Oblý řez a jeho význam v praxi – Rovný řez – Hranový řez – Zbývající profily
– umí charakteristiku brusiv; – zvládne jednotlivá přírodní brusiva, výskyt, vlastnosti; – pozná jednotlivé technologie výroby kotoučů a jejich specifika; – zvládne přehled vlastností kotoučů a jejich význam v praxi, používané normy značení; – pozná jednotlivá přírodní leštiva, výskyt, vlastnosti, využití v praxi; – umí jednotlivé druhy syntetických leštiv;	**10. Brusné a lešticí prostřed**ky – Brusiva, jejich povaha a rozdělení – Brusiva přírodní – Brusiva umělá – Výroba kotoučů – přírodní, syntetické, – diamantové – Vlastnosti kotoučů – Značení kotoučů – Leštiva přírodní – Leštiva syntetická – Lešticí kotouče

– pozná účel jednotlivých pracovních operací; – pozná význam a provedení řezů; – pochopí význam různých druhů výplní;	**11. Vybrušování skla – základní postupy** – Nařezávání, jemnění a leštění skla – Hlavní a dělící řezy – Vybrušované prvky
– pozná historii, znaky a specifičnost dekoru; – pozná možnosti předkreslování; – pozná druhy okrajových výbrusů, úprava dna;	**12. Bohatý kaménkový dekor** – Charakteristické znaky dekoru – Předkreslování na různých tvarech – Úprava okraje a dna
– pozná historii, znaky a specifičnost dekoru; – pochopí význam stylizování; – zvládne rostlinné motivy modelované kotoučem;	**13. Rostlinné a asymetrické výbrusy** – Charakteristika, dekorační prvky – Stylizace rostlinných a živočišných motivů – Modelování kotoučem
2. ročník	
– pochopí význam dekoru v praxi, jeho specifika; – pozná možnosti realizace dekoru;	**1. Matový výbrus** – Charakteristika, dekorační prvky, kotouče – Techniky výbrusu
– pozná druhy a vlastnosti vrstvených skel; – pochopí specifika dekorace-přejímání, realizace v praxi; – pochopí specifika dekorace-podjímání, realizace v praxi; – pochopí specifika dekorace několika vrstev, sortiment; – pozná technologii stínovaného probrušování;	**2. Výbrus vrstveného skla** – Používané druhy skla – Výbrus přejímaného skla – Výbrus podjímaného skla – Výbrus několika vrstev skel – Stínované probrušování
– pozná realizaci a význam dekoru v praxi; – pozná základní druhy reliéfů; – pochopí realizaci a specifika dekoru;	**3. Plastický výbrus** – Charakteristika, dekorační prvky – Technika výbrusu
– zvládne základní druhy reliéfů; – pochopí realizaci a specifika dekoru;	**4. Reliéfní výbrus** – Druhy reliéfního výbrusu – Používané nástroje, předkreslování dekoru – Technika výbrusu
– pochopí specifika, provedení a význam dekoru;	**5. Broušené plastiky** – Charakteristika a provedení dekoru
– zvládne příklady kombinovaných dekorů a jejich provedení v praxi;	**6. Kombinované dekory** – Druhy, provedení

– pozná historii rytých dekorů, jednotlivé nástroje; – naučí se přehled, vlastní realizace; – naučí se přehled, využití v praxi;	**7. Rytí skla** – Nástroje a nářadí používané k rytí skla – Rytiny podle způsobu provedení – Druhy rytin podle vzorů
– pochopí význam v praxi, parametry, které ho určují; – zvládne jednotlivé fáze narušování povrchu; – naučí se parametry určující narušené vrstvy;	**8. Proces broušení a rytí** – Obrus, jakost brouseného povrchu – Děje probíhající při mechanickém opracování skla – Narušené vrstvy
– naučí se parametry určující reliéfní vrstvu; – naučí se parametry ovlivňující snižování reliéfu; – pochopí význam v praxi;	**9. Proces mechanického leštění** – Reliéfní vrstva – Elastické tečení povrchových vrstev – Děje probíhající při mechanickém leštění
– pozná posloupnost chemických reakcí; – pozná faktory určující kvalitu vyleštění;	**10. Proces chemického leštění** – Reakce probíhající při chemickém leštění – Faktory ovlivňující průběh leštění
– pozná historický vývoj vybrušovacích strojů; – pozná konstrukce strojů; – pozná specifika dekorací;	**11. Automatické vybrušování skla** – Vybrušovaní stroje podle způsobu řízení – Jednotlivé druhy vybrušovacích strojů – Druhy dekorace, úprava profilů
– pozná přehled a specifika malovaných dekorů; – pochopí princip, realizace, význam v praxi;	**12. Malování skla** – Základní druhy malovaných dekorů – Lazury a listry
– pochopí teorii pískování; – pozná druhy materiálů, vlastnosti; – pozná druhy krytů a jejich využití v praxi; – pochopí specifika dekorů;	**13. Pískování skla** – Princip pískování – Pískovací materiály – Ochranné kryty – Pískované dekory
– pozná princip, reakce, parametry leptání; – pozná druhy krytů a jejich využití v praxi; – pozná složení a parametry lázně.	**14. Chemické leptání a matování skla** – Princip chemického leptání – Kryty – Leptací lázeň

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.17 Technologická dokumentace

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

Předmět je součástí odborné přípravy žáků, za cíl si klade především naučit žáky zpracovávat kompletní technologickou dokumentaci v daném oboru. Rozvíjet jejich samostatnou práci, převádět poznatky získané v odborných předmětech do vlastní tvorby. Snahou je naučit žáky vytvářet vlastní návrhy a následně je i realizovat v odborném výcviku podle vlastní dokumentace.

Charakteristika učiva

Učivo staví na teoreticko-praktickém základu žáků z předmětů technologie, odborný výcvik a výtvarná příprava. Rozvíjí tvořivou aktivitu a individuální schopnosti žáků. Metodický systém výuky navádí žáky, jak postupovat od zadání projektu, k jeho grafickému návrhu, modelu, až po možnou realizaci.

Strategie výuky

Předmět je vyučován dvě hodiny týdně v prvním ročníku. Pozornost je soustředěna na rozvoj talentu žáka. Pedagog musí k žákům přistupovat individuálně a úspěšně rozvíjet jeho původní myšlenku. Hlavní náplní předmětu se pak stávají souborné práce, ty mají za úkol komplexně řešit problémy konstrukční, technologické, materiálové, estetické i ekonomické.

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. Při hodnocení výsledků učení se vyučující zaměřuje na vhodné zpracování daného tématu. Metody hodnocení – konzultace nad zpracovanou prací a obhajoba vlastní práce studentů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Kompetence k učení – žák je veden k tomu, aby měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání vůbec, využíval různé strategie při práci s textem a dovedl vyhledávat informace k tématu. Sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků svého učení a srovnání s ostatními žáky v ročníku.
Kompetence k řešení problémů – žák porozumí zadanému úkolu a navrhuje způsob jeho řešení, volí vhodné prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit a využívá dříve nabytých vědomostí a zkušeností.
Komunikační kompetence – žák je schopen se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných, dokáže prezentovat vlastní práci a také si jí obhájit, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.
Personální a sociální kompetence – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku, přijímat a odpovědně plnit

svěřené úkoly, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.
Občanské kompetence a kulturní povědomí – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Digitální kompetence – ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je při školní práci, v osobním životě i při zapojení do veřejného života, digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby.

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb – aby žáci chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace, dodržovali stanovené normy, a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeném na pracovišti, dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Uplatňovali estetická hlediska užité tvorby – aby žáci ovládali základní výtvarné vyjadřovací prostředky a techniky, vnímali s porozuměním výtvarnou myšlenku a obsahovou náplň výtvarného záměru, dbali při navrhování i realizaci prací o výsledné estetické vyznění finálního produktu, aktivně vyhledávali a využívali dostupné zdroje informací o současných trendech ve výtvarné a užité tvorbě ve svém oboru.

Realizovat uměleckořemeslné práce, být řemeslně zručný – aby žáci správně volili a používali nové materiály a technologie, ovládali tradiční a nové technologické postupy a techniky, dokázali zvolit nejvhodnější postup realizace výtvarného návrhu, průběžně hodnotili kvalitu výsledků dílčích pracovních operací, měli komplexní přehled o druzích používaných materiálů, uměli posuzovat jejich vlastnosti a rozhodovat o jejich volbě vzhledem k výslednému vyznění realizovaného produktu, hospodárně a ekologicky s nimi zacházeli, efektivně organizovali svou práci ve stanoveném čase, prováděli ji dokonale a v souladu s vysokými nároky na úroveň řemeslného zpracování výsledného produktu a také sledovali vývoj nových technologií, materiálů, technického zařízení apod. a zaváděli je do praxe.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák má vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, dovede jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení, váží si materiálních i duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí

Chápe možné aspekty a důsledky práce nebezpečnými či jedovatými látkami, které se při určitých výtvarných technikách používají, nebo v historii používali.

Člověk a svět práce

Žák si uvědomuje význam vzdělávání a celoživotního učení pro život, zná význam osobní presentace.

Člověk a digitální svět – žáci porozumí principům, na kterých pracují digitální technologie, a rozumí informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

Mezipředmětové vztahy

- Odborný výcvik
- Výtvarná příprava
- Technologie
- Informační technologie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. ročník	
Žák: – pochopí význam technologické dokumentace pro svůj obor; – seznámí se s jednotlivými druhy výkresů potřebnými pro zhotovení výrobků; – vytváří potřebné soupisy materiálu, pracovních postupů; – zohledňuje veškeré náklady potřebné na výrobu výrobku;	**1. Úvod do předmětu** – Technologická dokumentace a její význam pro použití v oboru – Seznámení s jednotlivými možnými druhy výkresů – Technická zpráva, popis práce, technologický postup – Kalkulace ceny
– realizuje jednotlivé druhy výkresů; – sestavuje kompletní dokumentaci potřebnou pro zhotovení výrobku v daném oboru;	**2. Souborná práce** – Samostatná práce z oboru, vytvoření kompletní dokumentace dle zadání – Model, či zhotovení navrhovaného výrobku
– vytváří kompletní dokumentaci, kompletuje ji a dokáže posoudit rozsah dokumentace k zadané práci; – navrhne koncepční a konstrukční řešení výrobku; – připraví výrobu uměleckořemeslného výrobku podle návrhu; – zpracuje technickou dokumentaci;	**3. Samostatná práce na kompletní dokumentaci** – Vypracování kompletní dokumentace dle zadání a dle oboru – Dokumentace obsahuje veškeré nutné výkresy a dokumenty potřebné a běžně používané pro daný obor
– seznámí se s možností využití IT ve svém oboru; – zkouší navrhovat v jednoduchých programech; – převádí do tisku jednotlivé výkresy.	**4. Využití IT v navrhování** – Vytváření jednoduchých výkresů v 2D a 3D za pomocí programů na PC

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.18 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
- Informační technologie
- 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

5.19 Odborný výcvik

hodinová dotace předmětu

ročník	1.	2.	3.	4.	celkem
hodin týdně	6	14	14	14	48
hodin celkem	204	476	476	392	1548

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle předmětu

Cílem předmětu je aplikace teoretických znalostí do praxe. Žák se učí konkrétní postupy prací při zušlechťování skla, nacvičuje vykonávání samotné i kolektivní práce, přesnost technologických postupů a ovládnutí pracovních postupů stanovených učební osnovou při broušení řemeslných výrobků ze skla.

Charakteristika učiva

V předmětu odborný výcvik jsou účelově propojeny poznatky z oblasti výtvarné přípravy, základů technických disciplin, technologických procesů a vlastností materiálů, ekonomiky a ekologie. Vědomosti a dovednosti z teoretické složky odborného vzdělávání jsou využívány v různých praktických aplikacích v předmětu odborný výcvik, čímž se zpětně upevňuje a ověřuje systém poznatků z teoretických odborných předmětů.

Strategie výuky

Učivo předmětu umožňuje žákům získat řemeslné dovednosti a manuální zručnost při výrobě a zušlechťování skla. Strategií výuky je dodržení všech pedagogických zásad, zejména názornosti, přiměřenosti a trvalosti získaných návyků. Při výuce využívá vyučující konkrétní materiály pro výrobu, dokumentaci a pomůcky týkající se probíraného učiva. Zvláštní pozornost se věnuje proškolení a osvojení zásad BOZP.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu se Školním řádem Akademie Světlá nad Sázavou, jehož součástí jsou pravidla pro klasifikaci žáků. Kritériem hodnocení je zejména pochopení technologických postupů, výtvarná invence, úspěšná realizace pracovních postupů pod vedením a podle pokynů učitele odborného výcviku. Hodnotí se též aktivní přístup k práci, manuální zručnost a dodržování technologických postupů včetně dodržování zásad BOZP.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí
Klíčové kompetence
Kompetence k učení – obsahují ji všechna témata.
Kompetence k řešení problémů - určí jádro problému, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu, vybírá vhodnou variantu řešení zadaných problémů.
Komunikativní kompetence – žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle.

Digitální kompetence – žák prakticky ovládá vhodné digitální zařízení a aplikace, které mu mohou usnadnit práci a umožní nové způsoby práce se sklem. Digitální technologie a pomůcky využívá tvořivě při své práci. Při prezentaci své práce se vyjadřuje za pomoci digitálních prostředků, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence.

Odborné kompetence

- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- při obsluze, běžné údržbě a čištění nástrojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy;
- pracuje s technickou dokumentací;
- připravuje a organizuje pracoviště;
- uskladňuje, ošetřuje, připravuje a používá materiály a polotovary;
- provádí ruční opracování a strojní obrábění materiálů používaných v oboru;
- připravuje výrobky před povrchovou úpravou;
- provádí povrchovou úpravu;
- spolupracuje na činnostech spojených se zabezpečením výrobního materiálu.

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 se seznámí se světem práce z pohledu oboru broušení skla.

Člověk a svět práce

- žáci se seznámí se světem práce z pohledu oboru broušení skla.

Člověk a digitální svět

Žák je veden k tomu, aby:

- využíval digitální technologie a nástroje při běžných činnostech práce brusiče skla a při řešení různých technologických problémů v procesu výroby a zušlechťování skleněných předmětů.
- prostřednictvím digitálních kanálů ve své budoucí praxi efektivně komunikoval a spolupracoval s kolegy, zákazníky a dodavateli.

Mezipředmětové vztahy

- Výtvarná příprava
- Sklářské materiály
- Technologie
- Zušlechťování skla
- Informační technologie

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 na pracovišti a dbá na jejich dodržování; – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; – při práci důsledně používá osobní ochranné pomůcky; – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastějších příčin úrazů a jejich prevence; – 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
– správně obsluhuje a využívá zařízení dílen; – organizuje svou práci v dílnách a na jednotlivých pracovištích; – obsluhuje zařízení a stroje, pracuje s nástroji, nářadím a pomůckami v rámci příslušných pracovních operací; – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;	**2. Zařízení brusičské dílny** – organizace pracoviště – příprava, obsluha a údržba zařízení, strojů, nástrojů, nářadí a pomůcek – tradiční a současné technologické postupy, techniky a materiály – bezpečnost technických zařízení
– provádí jednotlivé řezy na tabulky skla, získává zkušenosti s jednoduchými prvky dekoru; – učí se výbrus matových výplní a hrubých výplní; – učí se výbrus kamínkových částí dekoru, muřinek a větrníků; – seznámí se se soustruhováním elektritových matovacích kotoučů a oživovacích kotoučů; – učí se postupu při výbrusu řezů; – je seznámen se všemi aspekty technické kontroly;	**3. Základy broušení** – základní prvky broušení – broušení matových výplní – broušení muřinek a větrníků – nasazování a rovnání kotoučů, soustruhování – nařezávání a jemnění jednoduchých řezů – technická kontrola – odstranění a evidence vad výrobků – obsluha a údržba zařízení, strojů a nástrojů ve sklářství (skladování a

– učí se odstraňovat vady na výrobcích; – seznámí se s formami, obsluhou strojů a jejich údržbou;	oprava forem)
– zná základní principy sestavování dekorů; – umí výbrus na jednoduchých tvarech;	**4. Jednoduché kamínkové dekory** – sestavování jednoduchých dekorů – matování vyleštěných výrobků – výbrus na jednoduché tvary skla
– seznámí se s výbrusem jednotlivých tvarů skla; – osvojí si všechny druhy okrajových výbrusů; – nacvičí výbrus točených řezů	**5. Složitější kamínkové dekory** – broušení jednotlivých tvarů skla – okrajový výbrus – výbrus točených hlavních řezů
2. ročník	
– osvojí si práci s kotouči při výbrusu polořezů; – zvládne práci pospodu i z vrchu kotouče; – procvičí jednotlivé motivy a dekory; – navrhuje a realizuje rostlinné a geometrické dekory;	**1. Matový výbrus I.** – nácvik polořezů pro matový výbrus – práce z vrchu i ze spodu – nácvik kuliček, špulek, sestavování jednoduchých rostlinných motivů – návrhy na tabulky, jedn. tvary
– umí vybrušovat složitější dekory na jednoduché tvary; – procvičí náročnější kamínkový dekor; – osvojí si další nové matové výplně; – umí nasazovat, kontrolovat a vyrovnávat kotouče;	**2. Složitější kamínkové dekory** – vybrušování jednoduchých tvarů – náročnější dekory – matové výplně – příprava kotoučů
– umí různé dekory na tvary velkých průměrů a výšek; – vybrušuje na dvojatých kotoučích muřiny, šestihránky, osmihránky v bohatých dekorech;	**3. Bohatý kamínkový výbrus** – vybrušování velkých tvarů – náročné bohaté dekory
– zvládne jednotlivé prvky matového výbrusu a učí se je kombinovat; – vybrušuje zvládnuté prvky na skleničky či jiné nápojové sklo; – navrhuje a realizuje vlastní dekor;	**4. Matový výbrus II**. – nácvik prvků na matový rostlinný výbrus – použití tenkostěnných výrobků – prolešťování dekoru – realizace vlastních návrhů
3. ročník	
– zvládne techniku hranování skla; – používá kombinace řezů v hranovém dekoru; – provádí opravy jednotlivých částí dekoru a výrobku; – seznámí se s ručním a strojním tvarováním skloviny;	**1. Hranový výbrus** – nařezávání a jemnění jednoduchých hran – broušení dekorů hranových s kombinací jednoduchých kamínkových – oprava dekoru před leštěním – tvarování ruční a strojní
– si osvojí výbrus na průmyslové tvary; – brousí velké otevřené tvary výrobků; – seznámí se s dekory užívanými při	**2. Vybrušování průmyslových dekorů**

výbrusu souprav skla;	– dekory na průmyslové tvary – otevřené tvary – vázy, soupravy
– procvičí asymetrický výbrus;	**3. Asymetrický výbrus** – rostlinný dekor
– hranuje stonek sklenic s pomocí oblých kotoučů; – umí zušlechťovat jednotlivé části výrobku; – umí zdobit kalich výrobku kamínkovým dekorem;	**4. Broušení kalíškoviny** – hranování stonků – vybrušování dýnka a hran kalichu – výbrus kamínkového dekoru na kalich
– zvládne výbrus dekoru na přejímané sklo; – připraví a realizuje vlastní návrhy s využitím dosavadních znalostí a dovedností;	**5. Výbrus na barevném a přejímaném skle** – geometrické dekory – využití vlastních návrhů
– vybrušuje dekory na půllitry, džbány; – umí sesazovat víčka výrobku se spodní částí a následné provedení dekoru; – zdokonalí se v technice výbrusu pospodu na větších výrobcích;	**6. Vybrušování obtížných tvarů** – broušení těžkého nápojového skla – opracování dóz – vybrušování zespodu výrobku
– umí jednoduchý výbrus na kalíškovinu; – zdokonalí se v navrhování a realizaci průmyslových dekorů; – osvojí si pracovní tempo jak samostatně, tak i v pracovní četě, zvládne opravu průmyslových dekorů před i po vyleštění; – seznámí se s výpalem skla; – seznámí se s obsluhou digitálních zařízení na brusírnách skla, brousících automatů a s využitím AI při tvorbě dekorů; – při vypracování písemné technologické dokumentace efektivně používá běžné softwarové aplikace (např. textové editory, tabulkové kalkulátory, internetové prohlížeče a další); – při konzultacích komunikuje prostřednictvím digitálních kanálů (email, chat, videokonference);	**7. Vybrušování průmyslových dekorů** – práce pospodu na kalíškovině – průmyslové dekory – zaměření práce na rychlost a zručnost – oprava průmyslového dekoru – kombinace dekorů s malbou, pracovní postup při výpalu – obsluha automatů, využití AI v praxi – technická dokumentace – komunikace při řešení technické dokumentace
4. ročník	
– samostatně realizuje výrobky podle cizích i vlastních výtvarných návrhů a výrobní dokumentace; – řeší technické problémy výrobku; – provádí pečlivě a přesně jednotlivé pracovní operace, průběžně hodnotí jejich kvalitu;	**1. Souborné práce** – vlastní tvorba podle návrhu
– používá jednoduché až vysoce náročné technologické postupy a techniky, vhodně je kombinuje;	**2. Uměleckořemeslné práce** – kombinace technologických

– používá vhodné materiály, správně volí jejich kombinace; – uplatňuje ekonomická hlediska při realizaci výrobku; – sleduje technické novinky v oboru, pracuje s odbornou literaturou a využívá moderní informační technologie.	postupů, technik a materiálů – realizace technicky jednoduchých až vysoce náročných výrobků – ekonomická hlediska realizace výrobků

Učební osnova vyučovacího předmětu

5.20 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
- Informační technologie
- 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

5.21 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
- Informační technologie
- 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

5.22 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
- Informační technologie
- 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

5.23 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
- Informační technologie
- 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