
Školní vzdělávací program

**Střední škola
technická a zemědělská,
Nový Jičín,
příspěvková organizace**

23-56-H/01 Obráběč kovů

Řemeslo pro život, učit se a umět!

Č.j.: OK 2011/01



Obsah

Obsah.....	2
1. Identifikační údaje.....	4
2. Charakteristika školy.....	5
2.1. Profil absolventa.....	6
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu	9
2.3. Podmínky realizace ŠVP.....	13
2.4. Spolupráce se sociálními partnery.....	15
2.5. Začlenění průřezových témat	16
3. Učební plán	20
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	20
3.2. Ročníkový	22
4. Učební osnovy.....	23
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace	23
4.1.1. Český jazyk a literatura	23
4.1.2. Anglický jazyk	40
4.1.3. Německý jazyk.....	54
4.2. Společenskovední vzdělávání	87
4.2.1. Občanská nauka.....	87
4.3. Přírodovědné vzdělávání	102
4.3.1. Fyzika	103
4.3.2. Základy ekologie	113
4.3.3. Chemie	121
4.4. Matematické vzdělávání.....	131
4.4.1. Matematika.....	131
4.5. Vzdělávání pro zdraví	141
4.5.1. Tělesná výchova	141
4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	151
4.6.1. Informační a komunikační technologie.....	151
4.7. Ekonomické vzdělávání	162
4.7.1. Ekonomika	162
4.8. Odborné vzdělávání.....	174
4.8.1. Strojírenská technologie.....	174
4.8.2. Technická dokumentace.....	184
4.8.3. Technologie.....	195
4.8.4. Strojnictví.....	211

4.8.5. Odborný výcvik.....	221
5. Hodnocení žáků.....	247

1. Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru:

Název ŠVP:	Obráběč kovů
Motivační název:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Kód a název oboru:	23-56-H/01 Obráběč kovů
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1.9.2010 počínaje 1. ročníkem
Datum vydání ŠVP:	31.8.2010
Číslo jednací:	OK 2011/01

Identifikační údaje školy:

Název školy:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
Adresa:	U Jezu 7, Nový Jičín, 741 01
IČ:	00848077
Kontakty:	Mgr. Josef Baláš, Mgr. Barbora Kolenovská
Ředitel:	PaedDr. Bohumír Kusý
Telefon:	556 703 754, 556 708 901
Fax:	556 708 901
Email:	skola@tznj.cz
www:	www.tznj.cz

Zřizovatel:

Název:	Moravskoslezský kraj
Adresa:	28.října 117, 702 18 Ostrava

Razítko a podpis ředitele školy

2. Charakteristika školy

1. Název školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
2. Sídlo školy: U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín
3. Identifikátor zařízení: 600 016 846
5. Zřizovatel školy: Moravskoslezský kraj, ul. 28. října 117 702 18 Ostrava
6. Právní forma: příspěvková organizace IČO: 00 84 80 77
7. Ředitel: PaedDr. Bohumír Kusý, e-mail: kusy@tznj.cz, č.tel.: 556 706 302 fax: 556 708 901, mobil: 731 446 916
8. Místo poskytovaného vzdělávání nebo školských služeb:
 1. Šenovská 574, 742 45 Šenov u Nového Jičína
 2. 1. máje 62, 742 45 Fulnek
 3. Svatopluka Čecha 47, 741 01 Nový Jičín
 4. Jugoslávská 5/618, 741 01 Nový Jičín
 5. U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

Střední škola technická a zemědělská Nový Jičín navazuje na tradice učňovského školství v Novém Jičíně, ve Fulneku, ve Studénce a na mimořádnou tradici zemědělského školství v Novém Jičíně, které má počátek již v roce **1867**. Současná škola vznikla 1.7.2012 sloučením Střední školy Šenov u Nového Jičína a Střední školy přírodovědné a zemědělské Nový Jičín. Škola má dlouhodobě velmi dobrou spolupráci s firmami regionu, z nichž nejznámější jsou:

- VARROC LIGHTING SYSTEMS,
- NC-LINE,
- ROMOTOP,
- VVM-IPSO,
- SEMPERFLEX-OPTIMIT,
- PARS-KOMPONENTY,
- PRIMUS,
- FORMPROJEKT,
- DOTEX,
- NOSTA,
- NOVOJICKÁ STAVEBNÍ SPOLEČNOST,
- GEDOS a SEVEROMORAVSKÁ STAVEBNÍ SPOLEČNOST,
- UNISTAD, STAREST, FRESO COMP,
- MSV METAL STUDÉNKA a.s.,
- STAVEBNÍ SPOLEČNOST V+V, MASSAG STAMPING FULNEK.

Škola je aktivní ve sportovní oblasti. Pořádá každoročně krajské kolo ve fotbale, okresní kolo ve fotbale a stolním tenise, turnaj pro žáky základních škol ve futsalu. Pro žáky školy jsou organizovány další turnaje a celoroční soutěž v deseti disciplínách „Sportovec školy“. Ve sportovní činnosti spolupracujeme s TJ Fulnek a TJ Nový Jičín. V kolektivu pedagogických pracovníků převládají muži (80 %), průměrný věk je 50 let.

2.1. Profil absolventa

Základní identifikační údaje	
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělávání:	36-56-E/01 Obráběč kovů
Úřední název školy:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
Adresa školy:	U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín
Zřizovatel:	Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava
Název školního vzdělávacího programu:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma vzdělávání
Způsob ukončení a doklad:	Závěrečná zkouška, výuční list, vysvědčení o závěrečné zkoušce
Ředitel školy:	PaedDr. Bohumír Kusý
Datum platnosti ŠVP:	1. září 2010 počínaje 1. ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent Školního vzdělávacího programu obráběč kovů disponuje kompetencemi pro činnosti v povoláních ve strojírenství, ve výrobních a opravárenských provozech. Uplatní se jako univerzální obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslicově řízených obráběcích strojů apod. Absolvent je také připraven pro ošetřování a běžnou údržbou obráběcích strojů.

Absolvent Školního vzdělávacího programu obráběč kovů se uplatní při výkonu povolání ve velkých, středně velkých i malých firmách a v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů, apod.

Kompetence žáka

Popis (výčet) očekávaných výsledků vzdělávání (kompetencí) absolventa

Žák umí prakticky využívat znalosti o různých druzích surovin rozpracovávaných materiálů, používaných nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů. Umí používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál), orientuje se v technologických postupech, umí posoudit vlastnosti a zvolit surovinu pro daný technologický postup.

Používá k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušných nástrojů. Ke sledování průběhu pracovních činností a k posuzování jejich výsledků vhodné měřicí a kontrolní prostředky a zařízení. Jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami.

Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání

a) Používat technickou dokumentaci:

- Žák umí číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách.

- Žák umí pořizovat náčrty zhotovovaných dílů.

b) Obrábět materiály:

- Umí rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti.
- Umí určovat vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádět jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu.
- Žák upíná obrobky s ohledem na jejich tvar, velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance.
- Umí volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby.
- Umí nastavit řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků.
- Žák umí obrábět technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně napsání programů a provádění korekcí programů.
- Umí kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.

Odborné kompetence obecněji vyžadované

a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

- Žák 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.
- Umí dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.
- Žák osvojil z k zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.
- Žák je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

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

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

- Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.
- Umí zvážit při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady.
- Umí efektivně hospodařit s finančními prostředky;
- Žák umí nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Další výsledky vzdělávání

- Čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd.
- Dovede se vyjadřovat v mateřském i cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života.
- Má znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti, v oblasti právního vědomí a vědomosti a dovednosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce, podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích.
- Zná zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil.
- Dovede identifikovat běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledá způsoby jejich řešení.

Specifické výsledky vzdělávání

Žák je veden tak, aby:

- se orientoval v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě
- byl schopen používat prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech zejména v pracovním životě
- měl aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení problémů
- se snažil jednat a komunikovat slušně a odpovědně, atd.
- respektoval lidská práva
- chránil životní prostředí
- jednal hospodárně
- pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti

Způsob ukončení vzdělání a potvrzení dosaženého vzdělání (dle RVP), stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích a tím může získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

2. 2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Identifikační údaje:

Škola: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Adresa: U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

Zřizovatel: Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

Název školního vzdělávacího programu: Řemeslo pro život, učit se a umět

Obor vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů

Podmínka pro přijetí: Splnění povinné školní docházky a splnění podmínek přijímacího řízení

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Způsob ukončení a doklad: závěrečná zkouška, výuční list, vysvědčení o závěrečné zkoušce

Platnost: od září 2010

Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu:

- splnění povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru

Zdravotní způsobilost:

Do oboru vzdělávání mohou být přijeti pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a písemně potvrdil lékař. V případě změněné pracovní schopnosti musí být doloženo stanovisko posudkové komise sociálního zabezpečení.

Celkové pojetí vzdělávání ve ŠVP

Základem vzdělávání je interakce učitel – žák, která je ve výuce realizována především prostřednictvím výukových metod. Jde o vzájemnou spolupráci, v níž učitel akceptuje psychologické, sociální a somatické individuální zvláštnosti žáka a žák se převážně na základě svých osobních svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným výukovým cílem. Na základě těchto předpokladů společně pracují na naplnění tohoto cíle. Obsah vzdělávání oboru obráběč kovů vychází z platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor obráběč kovů. Struktura obsahu je vyjádřena učebním plánem oboru vzdělání. Zahrnuje všeobecné vzdělávací a odborné teoretické učivo a odborný výcvik. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu vzdělávání. Obor obráběč kovů spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s výučním listem a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Je zde vyvážen poměr mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělávání. Odborné vzdělávání poskytuje žákům soubor teoretických vědomostí praktických dovedností a návyků nezbytných pro jejich budoucí uplatnění v povolání Obráběč kovů.

Teoretické vyučování

Teoretické vyučování bude probíhat převážně v budově střední školy v Šenově u Nového Jičína. Výuka bude zajišťována podle uvedeného učebního plánu a rozpisů týdnů ve školním roce. Jednotlivé vyučovací předměty budou zajišťovány vyučujícími podle ŠVP do konce platnosti tohoto dokumentu. Studium je denní tříleté. Stěžejními vyučovacími metodami budou aktivizující metody, které budou rozvíjet u žáků převážnou část klíčových kompetencí a průřezových témat, které jsou nezbytné pro uplatnění absolventů ve své profesní dráze. Hlavní důraz je kladen na samostatnost práce žáků, týmovou práci, loajalitu ke školnímu kolektivu,

schopnost komunikace v mateřském a cizím jazyce na úrovni nutné pro výkon povolání a pohybu v cizí zemi. Hlavní důraz je kladen na získávání informací prostřednictvím prostředků informačních a komunikačních technologií a schopnost absolventů uplatnit výsledky své práce ve škole i na veřejnosti.

Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno v přípravném období prvního až třetího ročníku ve vlastních dílnách na odloučeném pracovišti praktického vyučování ve Fulneku. Ve třetím ročníku bude část žáků navštěvovat pracoviště sociálních partnerů, kteří ve spolupráci se školou a na základě smluv budou realizovat závěrečnou fázi přípravy. Bude se jednat o strojní zařízení, která naše škola nevlastní a jsou nezbytná pro celkovou přípravu žáků. Žáci zde uplatní veškeré znalosti teoretického i praktického vyučování v přípravném období. Výukou na pracovištích školy i u sociálních partnerů jsou žáci vedeni k rozvíjení a prohlubování profesních dovedností nutných pro jejich profesní začlenění do pracovního procesu po úspěšném absolvování daného oboru. Největší důraz je kladen zejména na rozvíjení kompetence ochrany zdraví a bezpečnosti práce, efektivním hospodaření s nástroji, stroji a zařízeními dílen praktického vyučování, postupném rozvoji kompetence pracovního uplatnění na základě nabytých znalostí a zkušeností z přípravy na profesi. Důležité kompetence jsou i komunikativní, které jsou uplatňovány v průběhu každodenní výuky. Praktické vyučování je realizováno ve čtrnáctidenním rozvrhovém cyklu v prvním, druhém a třetím ročníku studia, má střídací cyklus týden teoretické vyučování a týden praktické vyučování. Rozpis výuky je realizován školním rozvrhem v dílnách školy.

Organizace výuky

Výuka v teoretickém i praktickém vyučování se řídí tematickými plány výuky. Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut a v praktické výuce 60 minut. Rozvrh vyučování je rozepisován na dvě pololetí školního roku. Změny v rozvrhu jsou vyvěšovány na nástěnce ve sborovně školy denně. Jedná se o změny rozvrhu v případě nemoci vyučujících či organizační změně třídy. Pro zdokonalení ve výuce, při práci na žákovských projektech a při dalších činnostech v rámci výuky nebo v rámci trávení volného času mohou žáci využívat školní informační centrum s výpočetní technikou s možností připojení k internetu. V hlavní budově školy jsou umístěny dvě učebny výpočetní techniky, které slouží pro základní i odbornou přípravu a podporu studia.

Ukončování studia se řídí současnými legislativními předpisy: Vyhláška č. 47/2005 Sb. a zákonem č. 561/2004 Sb.

Závěrečná zkouška

Skládá se ze tří částí

A Písemná část (240minut)

- Nakreslit výkres dle písemného zadání
- Dle výkresu zhotovit technologický postup
- Provézt nezbytné výpočty
- Odpovědět na otázky z odborných předmětů

B Praktická část (840 minut)

- Tato část je prováděna ve dvou pracovních dnech po 420 minutách.
- Cílem je na základě vytvořené technické dokumentace zhotovit výrobek a provést jeho kontrolu.

Provedení:

1. Žák je seznámen se zadáním praktické části Závěrečné zkoušky

2. Obdrží technickou dokumentaci a připravený potřebný materiál
3. Žák provede kontrolu úplnosti obdržené dokumentace, rozměru materiálu
4. Vypracuje technologický postup výroby a volbu řezných podmínek
5. Vyrobit zkušební kus a provede jeho kontrolu
6. Odevzdá kus společně s dokumentací učiteli odborné výchovy, který zapíše čas zhotovení

C Ústní část (30 minut)

Žák si vylosuje jednu z 25 až 30 připravených otázek učiva odborných předmětů.

Průběh této části:

- 15 minut - příprava na papír
- 15 minut - před komisí žák vysvětluje zadanou tematiku

Obsah závěrečné zkoušky

Obsahem závěrečné zkoušky je prokázání teoretických a praktických znalostí žáka, které získal po dobu tří let vzdělávání se v oboru obráběč kovů. Žák musí prokázat, že získal kompetence vytyčené ve školním vzdělávacím programu pro tento obor vzdělání.

Hodnocení žáků a diagnostika

Hodnocení žáků je prováděno ve škole známkami dle klasifikačního řádu školy. Důraz je kladen na praktické činnosti i teoretické znalosti. Žáci jsou hodnoceni v průběhu každého pololetí a celého školního roku. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáků dvakrát ročně na třídních schůzkách. Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení. V hodnocení jednotlivých předmětů se projeví i hodnocení realizace průřezových témat. Pokud se žáci zapojí do soutěží, které buď pořádá škola sama, anebo do odborných soutěží i celorepublikových, či mezinárodních, je velice kladně hodnocena jejich účast, úspěchy i osobní aktivita. Hodnocení žáků na provozních pracovištích sociálních partnerů je prováděno smluvními instruktory žáků. Škola má zavedeno výchovné poradenství realizované dvěma pedagogickými pracovníky školy. Žáci mohou bezplatně využívat tuto službu při řešení problémů s výukou, osobními problémy v kolektivu třídy nebo školy. Na škole je zřízena schránka pro anonymní oznamování problémů, které se vyskytují jako skryté sociologicko-patologické jevy. Schránka je pravidelně vybírána a oznámení jsou projednávána na poradách vedení školy.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou integrováni do třídních kolektivů. To přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život. Je třeba vzít v úvahu charakter oboru vzdělání a zdravotní způsobilost uchazeče o studium vzhledem ke stupni zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, přínos studia tohoto oboru pro sociální uplatnění absolventa i jeho osobní uspokojení.

Počet žáků se speciálními vývojovými poruchami učení stále roste, a proto je nutné věnovat této problematice zvýšenou pozornost. Pedagogové musí být seznámeni s individuálními potřebami konkrétního žáka a na základě toho volí vhodné metody a formy výuky a hodnocení žáka. K žákům s vývojovými poruchami učení je přistupováno s ohledem na doporučení poradenského zařízení.

Žáci se sociálním znevýhodněním, což jsou žáci z rodin s nízkým sociálně kulturním postavením, žáci ohrožení sociálně patologickými jevy a žáci s uloženou ochrannou výchovou, vyžadují rovněž speciální přístup ke vzdělání.

Velmi důležitá je i práce s ostatními žáky a jejich seznámení s problematikou týkající se spolužáků s určitým postižením či znevýhodněním.

Škola podporuje i výchovu a vzdělávání mimořádně nadaných žáků. Tyto žáky vytipují učitelé jednotlivých předmětů a individuálně s nimi pracují. Žáci se zúčastňují různých sportovních soutěží, olympiád, odborných soutěží zručnosti. Zapojují se do týmové práce, jsou vedeni k co nejlepším výkonům v předmětech, na které jsou orientováni. Ve výuce učitelé používají náročnější metody a postupy, projektové vyučování, samostudium, práci s informačními a komunikačními technologiemi.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných vychází vždy z platné legislativy

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu

Nedílnou součástí teoretického vyučování i odborného výcviku je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Vždy na začátku školního roku jsou všichni žáci před zahájením odborného výcviku proškoleni o bezpečnosti práce a požární ochraně. Ve výchovně-vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů – zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídícího pracovní činnost kolektivu. V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce.

2.3. Podmínky realizace ŠVP

Materiální podmínky:

Teoretické i praktické vyučování probíhá v budově školy na Šenovské ulici 574. Část praktického vyučování probíhá také ve firmách, které se školou spolupracují.

Teoretické vyučování má k dispozici:

- 11 kmenových učeben
- 2 učebny výpočetní techniky

Kapacita všech třinácti učeben je plně využita. Škola nemá vlastní tělocvičnu ani hřiště, tělesná výchova je realizována v pronajatých prostorách. Toto zázemí je na velmi dobré úrovni, nevýhodou jsou však přesuny žáků.

Praktické vyučování je zajišťováno v celkem 24 dílnách, které jsou doplněny svařovnou a kovárnou. Vybavení dílen je na dobré úrovni, na zajištění moderní techniky však finanční prostředky nemohou stačit.

Alespoň částečně se materiální podmínky zlepšily zapojením školy do projektů EU- postavení dvou dílen pro zedníky, moderní vybavení pro instalatéry, CNC dřevoobráběcí stroj. Do konce roku 2012 bude dodáno vybavení pro tesaře a zedníky, které využijí žáci oboru stavební práce.

Personální podmínky:

Ve školním roce 2012-2013 pracuje v budově Šenovská celkem 35 vyučujících. Z uvedených pedagogických pracovníků splňuje podmínky odborné a pedagogické způsobilosti celkem 31 učitelů.

Bohumír Kusý, PaedDr.	řed. školy	VŠ	F-ZT	0,10
Jan Vícha, Ing..	ZŘOV	VŠ,DPS	odb.př.	0,10
Josef Baláš, Mgr..	ZŘTV	VŠ	M-TV	0,48
Luděk Kostelník	VOP TV	M		0,66
Jiří Andrš, Ing.	int.uč.	VŠ, DPS	odb.př.	1,00
Eva Geryková, Bc.	int.uč.	VŠ	NJ	1,00
Jiří Golda, Ing.	int.uč.	VŠ, DPS	odb.př.	1,00
Irena Pavelová	int.uč.	M, DPS	odb.př.	1,00
Barbora Kolenovská, Mgr	int.uč.	VŠ	TV, AJ	1,00
Petr Horký, Ing.	int.uč.	VŠ	odb.př.	1,00
Pavla Urbanová,Mgr.	int.uč.	VŠ	ČJ, AJ	1,00
Oldřich Fiurášek	int.uč.	M,DPS	odb.př.	1,00

Milan Mazurek, Mgr.	int.uč.	VŠ	F-ZT	1,00
Milan Peter, Mgr.	int.uč., VP	VŠ	ČJ-D	1,00
Pavel Dubec, Mgr.	int.uč.	VŠ	ON-TV	1,00
Michal Prašivka	V UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Vlastimil Bordovský	UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Antonín Folvarčný	UOV	M,DPS	truhl.	1,00
Jaromír Bordovský	UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Antonín Trčka	UOV	M,DPS	truhl.	1,00
Jiří Kranich	UOV	M,DPS	zedník	1,00
Karel Kunčický	UOV	M,DPS	tesař	1,00
Radomír Hošický	UOV	M,DPS	spec.ped.	1,00
Oldřich Vojtek	UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Jaromír Kletenský	UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Pavel Melichar	UOV	M,DPS	elekt.	1,00
Erich Scholaster	UOV	M,DPS	stroj.	1,00
Leoš Zalotěnko	UOV	VL	inst.	1,00
Antonín Münster	UOV	M,DPS	truhl.	1,00
Martin Kovář	UOV	M	truhl.	0,5
František Carbol, Mgr.	int.uč.	VŠ	M-CH	1,00
Igor Jalůvka, Ing	int.uč	VŠ	AJ	0,81
Petr Šustala, Mgr.	int.uč	VŠ	M, BR	1,00
Josef Vejvoda	UOV	M	stroj.	1,00
Zdeněk Černoch	UOV	M	stroj.	1,00

2.4. Spolupráce se sociálními partnery

Ve výuce učebního oboru Stavební práce, především v zajištění části odborného výcviku a absolvování odborné praxe, spolupracuje škola především s těmito firmami:

- STAVEBNÍ SPOLEČNOST V+V
- NOVOJICKÁ STAVEBNÍ SPOLEČNOST,
- NOSTA
- SEVEROMORAVSKÁ STAVEBNÍ SPOLEČNOST,
- UNISTAD
- STAREST
- GEDOS

Tyto firmy se školou spolupracují také při zajištění Přehlídky technických profesí – „Řemeslo má zlaté dno“. Některé firmy finančně podporují systémy „Finanční podpora vyučení“ a „Motivační odměny“, které příznivě ovlivňují zájem žáků o strojírenské obory.

Dalšími partnery, se kterými má škola velmi dobrou spolupráci je Úřad práce Nový Jičín, střední a základní školy, TJ Nový Jičín a TJ Fulnek.

Tato spolupráce se pozitivně projevuje při náboru žáků, rozvoji sportovní činnosti a při pořádání Přehlídky technických profesí.

2.5. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem:

Český jazyk a literatura; Německý jazyk; Ekonomika; Občanská nauka; Matematika;
Anglický jazyk; Odborný výcvik

Integrace ve výuce:

1. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Číslovky
	Německý jazyk Stravování
	Občanská nauka Člověk ve společnosti, Člověk a demokracie
2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Návrhy
	Německý jazyk Jazyky a životopisy, Rodina a rodinné oslavy, Média, Opakování a videonahrávka
	Matematika Finanční matematika
3. ročník	Německý jazyk Kulturní život
	Matematika Finanční matematika
	Ekonomika Pracovněprávní vztahy a související činnosti

Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem

Fyzika; Německý jazyk; Ekonomika; Základy ekologie; Občanská nauka; Matematika;
Chemie

Integrace ve výuce

1. ročník	Občanská nauka Ochrana obyvatelstva
	Odborný výcvik BOZP – PO, Frézování, Soustružení, Prohlubování dovedností, exkurze

2. ročník	Občanská nauka Soudobý svět
	Fyzika Zvukové vlnění, Fyzika atomu
	Základy ekologie Základní znaky a projevy života, Základy obecné ekologie, Člověk, Životní prostředí člověka, Péče o životní prostředí, aktuální ekologické problémy
	Matematika Funkce
	Odborný výcvik Frézování, Práce na rovinné brusce, Prohlubování dovedností, exkurze
3. ročník	Německý jazyk Technika, vynálezy, životní prostředí
	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovníprávní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik Frézování, Prohlubování dovedností, exkurze

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem

Český jazyk a literatura; Německý jazyk; Ekonomika; Občanská nauka; Anglický jazyk; Odborný výcvik

Integrace ve výuce

1. ročník	Anglický jazyk Rodina, Denní program
	Německý jazyk Termíny, Orientace, Povolání
2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk a právo
3. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Zaměstnání
	Německý jazyk Svět práce

	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovní právní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik Soustružení

Informační a komunikační technologie

Pokrytí předmětem:

Český jazyk a literatura; Německý jazyk; Ekonomika; Matematika; Anglický jazyk

Integrace ve výuce:

1. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování, Opakování
	Německý jazyk Opakování, videonahrávka, Opakování, videonahrávka
	Informační a komunikační technologie Základní pojmy informačních technologií, Internet a komunikace, Operační systémy, Textové editory I
2. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování, Opakování, Opakování, Opakování
	Německý jazyk Opakování a videonahrávka
	Matematika Funkce
	Informační a komunikační technologie Internet - zpracování informací, Tabulkové procesory I
	Odborný výcvik Obsluha CNC
3. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování , Opakování, Opakování
	Matematika Práce s daty
	Informační a komunikační technologie Tabulkové editory II, Textové editory II, Prezentační programy, Počítačové sítě

	Ekonomika Podnikání, podnikatel, Pracovněprávní vztahy a související činnosti, Peníze, daně, pojistné
	Odborný výcvik Frézování, Soustružení, Obsluha CNC

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:		Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace					
Kód a název RVP:		23-56-H/01 Obráběč kovů					
Název ŠVP:		Řemeslo pro život, učit se a umět!					
RVP		ŠVP					
Vzdělávací oblast	Minimální počet týdních hodin celkem	Vyučovací předmět	Ročník			celkem	Využití disponibilních hodin
			1	2	3		
Jazykové vzdělávání *2)	9	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
		Cizí jazyk	2	2	2	6	
Estetické vzdělávání *1)	2	Český jazyk	0,5	0,5	1	2	
Společenskovědní vzdělávání	3	Občanská nauka	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika	1	1	0	2	
		Základy ekologie	0	1	0	1	
		Chemie	1	0	0	1	
Matematické vzdělávání	5	Matematika	1,5	2	1,5	5	
Vzdělávání pro zdraví *3)	3	Tělesná výchova	1	1	1	3	
		Sportovně-turistický kurz			x		
		Lyžařský kurz	x				
Vzdělávání v IKT	3	Informační a komunikační technologie	1	1	2	4	
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	0	0	2	2	
celkem všeobecné	31		10	10,5	10,5	31	
Strojní součásti	8	Technická dokumentace	2	2	1,5	5,5	
		Strojírenská technologie.	1,5	1	0	2,5	
		Strojnictví	1	1	0	2	2
		Technologie	2	2	3,5	7,5	7,5
celkem odborné	8		6,5	6	5	17,5	9,5
Strojní obrábění	40	Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75	6,5
Disponibilní hodiny	16						16
Celkem	96		31,5	32,75	33	98,25	

Poznámky k učebnímu plánu

*1) V českém jazyce a literatuře se učí oblast Estetického vzdělávání v rozsahu 2 hodin za studium.

*2) Vyučované jazyky: anglický jazyk, německý jazyk

*3) Oblast Vzdělávání pro zdraví je vyučována v předmětu tělesná výchova a prostřednictvím lyžařského a sportovně-turistického kurzu.

Dělení žáků do skupin na odborný výcvik bude prováděno v souladu s platnými právními předpisy.

V případě spojování učebních oborů do jedné třídy se žáci v odborných předmětech dělí do skupin podle oborů.

Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský kurz	1	0	0
Sportovní kurz	0	1	0
Příprava na závěrečnou zkoušku	0	0	1
Časová rezerva	6	6	4
Celkem	40	40	38

3.2. Ročníkový

Škola:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace			
Kód a název RVP:	23-56-H/01 Obráběč kovů			
Název ŠVP:	Řemeslo pro život, učit se a umět!			
Vyučovací předmět	Ročník			celkem
	1	2	3	
Český jazyk a literatura	1,5	1,5	2	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Základy ekologie	0	1	0	1
Chemie	1	0	0	1
Matematika	1,5	2	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Sportovně-turistický kurz		x		
Lyžařský kurz	x			
Informační a komunikační technologie	1	1	2	4
Ekonomika	0	0	2	2
Celkem všeobecné	10	10,5	11,5	32
<i>Technická dokumentace</i>	2	2	1,5	5,5
<i>Strojírenská technologie</i>	1,5	1	0	2,5
<i>Strojnictví</i>	1	1	0	2
<i>Technologie</i>	2	2	3,5	7,5
Celkem odborné	6,5	6	5	17,5
Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75
	31,5	32,75	34	98,25

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1. Český jazyk a literatura

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Český jazyk a literatura

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Předmět český jazyk a literatura je součástí všeobecného vzdělání a směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili následující občanské, klíčové a odborné kompetence.

Absolvent:

- chápe český jazyk jako prostředek dorozumívání i jako nástroj myšlení
- se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v mluvených i psaných projevech
- v písemném projevu správně aplikuje pravidla českého pravopisu
- je schopen pracovat v týmu
- se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dovede pracovat s textem - provádět jeho formální i obsahovou interpretaci
- využívá informací z běžných i odborných textů při řešení konkrétních problémů
- pracuje s osobním počítačem, komunikuje elektronickou poštou, získává informace ze sítě Internet

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění a interpretace). V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, doplněná nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury potřebnými pro

pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Literární texty mohou být zároveň východiskem pro jazykový rozbor a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. V hodinách literatury je možno využít i žákovské referáty, diskusi, skupinovou práci a práci s internetem. Žáci pracují se slovníky, s ukázkami uměleckých i neuměleckých textů a s nahrávkami uměleckých textů.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Žáci píší v každém ročníku dvě kontrolní slohové práce. Na tyto kontrolní práce se žáci připravují soustavou cvičných prací školních i domácích. Průběžně jsou zařazovány doplňovací cvičení, větné rozbor a testy. Při ústním zkoušení žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování. Kromě tradičních metodických postupů jsou do hodin zařazovány i komunikační hry a krátká mluvní cvičení.

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- Žák prezentuje sám sebe a naslouchá druhému, vhodně argumentuje a obhajuje svá stanoviska, své myšlenky formuluje srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Absolvent se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Svým jednáním přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.
- Absolvent získává a vyhodnocuje informace o pracovních nabídkách, vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli. Samostatně komunikuje elektronickou poštou.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dovedli jednat s lidmi, posuzovali jejich názory a přijímali je, jsou-li vhodnější, a hledali kompromisní řešení
- pracovali v týmu
- prosazovali a obhajovali své názory, pokud jsou přesvědčeni o jejich správnosti
- se orientovali v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili
- rozvíjeli své komunikační dovednosti jako prostředek myšlení
- měli vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vyhledávali informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- se vyjadřovali správně při písemné i verbální komunikaci
- Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se orientovali v současném světě informací a využívali k tomuto účelu moderní informační technologie
- používali programové vybavení počítače
- pracovali s informacemi získanými ze sítě Internet

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět český jazyk a literatura je úzce spjat s dalšími předměty, zejména: s občanskou naukou

- žáci rozlišují kulturní odlišnosti různých národností
- žáci si vytvářejí pozitivní hodnotovou orientaci
- žáci zdvořile jednají s ostatními lidmi, uplatňují zásady asertivního jednání
- s informatikou a výpočetní technikou
- žáci získávají informace ze sítě Internet a zpracovávají je
- komunikují elektronickou poštou

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	1 1/2	1 1/2	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dovedli jednat s lidmi, posuzovali jejich názory a přijímali je, jsou-li vhodnější, a hledali kompromisní řešení
- pracovali v týmu
- prosazovali a obhajovali své názory, pokud jsou přesvědčeni o jejich správnosti
- se orientovali v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili
- rozvíjeli své komunikační dovednosti jako prostředek myšlení
- měli vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se orientovali v současném světě informací a využívali k tomuto účelu moderní informační technologie
- používali programové vybavení počítače
- pracovali s informacemi získanými ze sítě Internet

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví, určuje slovní druhy a mluvnické kategorie podstatných jmen a sloves logicky se ptá na větné členy	Hlavní principy českého pravopisu Obohacování slovní zásoby Změny slovního významu, slova mnohoznačná, synonyma a jejich slohové využití Třídění slov na slovní druhy Mluvnické kategorie jmen a sloves Základní principy větné stavby, větné členy a jejich vztahy
komentář	
určování větných členů	

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí jazyk jako společenský jev pracuje s Pravidly českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Čeština - národní jazyk Slovo a slovní zásoba Spisovné a nespisovné útvary národního jazyka Slovníky

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti	Slohotvorní činitele subjektivní a objektivní Funkční styly Mluvený projev připravený a nepřipravený

vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska klade otázky a vhodně formuluje odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu přednese krátký projev	Monolog a dialog Komunikační situace, kultura řeči Vypravování - prosté, umělecké Popis prostý Zásady správné výslovnosti
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák je veden k tomu, aby dovedl jednat s lidmi, posuzoval jejich názory a přijímal je, jsou-li vhodnější, a hledal kompromisní řešení, pracoval v týmu, prosazoval a obhajoval své názory, pokud je přesvědčen o jejich správnosti, orientoval se v masových médiích, využíval je a kriticky hodnotil, rozvíjel své komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, měl vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky.	

PRÁCE S TEXTEM, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
má přehled o knihovnách a jejich službách zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je pracuje s internetem používá klíčová slova při vyhledávání informací rozlišuje závažné a podružné informace rozumí obsahu přiměřeného textu i jeho části, dovede obsah vyjádřit vlastními slovy	Práce s informacemi získanými z novin a časopisů Knihovny a jejich služby, Internet Reprodukce textu
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák je veden k tomu, aby se orientoval v současném světě informací a využíval k tomuto účelu moderní informační technologie, používal programové vybavení počítače, pracoval s informacemi získanými ze sítě internet.	

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů postihne význam textu text interpretuje a debatuje o něm vysvětlí základní literárně historické pojmy	Úvod do literatury Základy teorie literatury Literární druhy a žánry Četba a interpretace literárního textu

UMĚNÍ A LITERATURA, 18 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vlastními slovy vypráví o knihách, filmech a divadelních představeních vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi popíše atmosféru doby má přehled o literárních památkách nejstaršího období vyjmenuje nejvýznamnější lit. památky do poloviny 19. století	Světová literatura od starověku do poloviny 19. století • nejvýznamnější památky starověku, středověku, renesance, baroka, klasicismu, osvícenství a romantismu • literárněhistorická charakteristika těchto epoch • vysvětlení základních pojmů • opakování a systemizace učiva Česká literatura od 9. do poloviny 19. století • počátky písemnictví v českých zemích • středověká literatura • česká pobělohorská literatura • národní obrození • opakování a systemizace učiva Čtenářské besedy • četba a interpretace vybraných děl • žákovské referáty

KULTURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Kulturní instituce v České republice a v našem regionu Masová média Kultura národností na našem území Principy kulturního chování ve společnosti

2. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhazuje své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- získává a vyhodnocuje 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- 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

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE, 1 VYUČOVACÍ HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v soustavě jazyků rozdělí evropské jazyky do jazykových skupin	Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví dovede se logicky ptát na větné členy	Hlavní principy českého pravopisu Třídění slov na slovní druhy Mluvnické kategorie jmen a sloves Základní principy větné stavby, větné členy a jejich vztahy

určuje slovní druhy a mluvnické kategorie jmen a sloves	
--	--

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pořizuje z odborného textu výpisky vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vytvoří základní útvary administrativního stylu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie rozlišuje osobní a úřední dopis správně používá odborné názvy ze svého oboru, zejména v odborném popisu a v popisu pracovního postupu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Komunikační situace, kultura řeči Prostěsdělovací styl - osobní dopis, pozdrav, blahopřání Úřední dopis, žádost Vyplňování formulářů, inzerát Popis odborný Popis pracovního postupu Charakteristika
komentář	
žádost se týká pracovní pozice seznámení se základní úřední korespondencí používání termínů a popis pracovního postupu	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák je veden k tomu, aby vyhledával informace o pracovních příležitostech, orientoval se v nich a posuzoval je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, správně se vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci. Občan v demokratické společnosti Žák je veden k tomu, aby dovedl jednat s lidmi, posuzoval jejich názory a přijímal je, jsou-li vhodnější, hledal kompromisní řešení, prosazoval a obhajoval své názory, pokud je přesvědčen o jejich správnosti rozvíjel své komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, měl vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky.	
přesahy do: E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti	

PRÁCE S TEXTEM, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

samostatně zpracovává informace používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů řídí se zásadami správné výslovnosti zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je pracuje s internetem orientuje se v denním tisku rozlišuje závažné a podružné informace vyjadřuje obsah přiměřeného textu vlastními slovy	Práce s informacemi získanými z novin a časopisů Knihovny a jejich služby, Internet Reprodukce textu
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák je veden k tomu, aby se orientoval v současném světě informací a využíval k tomuto účelu moderní informační technologie, používal programové vybavení počítače a pracoval s informacemi získanými ze sítě internet.	

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů postihne význam textu text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl interpretuje vybraná díla a diskutuje o nich vlastními slovy vypráví o knihách, filmech a divadelních představeních orientuje se v základních literárně teoretických pojmech	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Základy teorie literatury Literární druhy a žánry Četba a interpretace literárního textu

UMĚNÍ A LITERATURA, 23 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	Světová literatura 2. poloviny 19. století • realismus

vyjmenuje nejznámější literární památky od 2. pol. 19. st. do 1. pol. 20. st. porovná vybraná díla české a světové literatury uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	• opakování a systemizace učiva Česká literatura 2. poloviny 19. století • průkopníci realismu • realismus ve venkovské literatuře • realismus v historické literatuře • májovci, ruchovci, lumírovci • opakování a systemizace učiva Světová literatura 1. poloviny 20. století • literárně historický úvod • obraz první světové války v literatuře • literatura v meziválečném období • opakování a systemizace učiva Česká literatura 1. poloviny 20. století • obraz první světové války v literatuře • literatura v meziválečném období • literatura v období fašismu • opakování a systemizace učiva Čtenářské besedy • četba a interpretace vybraných děl • žákovské referáty
---	--

KULTURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Kulturní instituce v České republice a v našem regionu Masová média Principy kulturního chování ve společnosti

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhájí své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

- získává a vyhodnocuje 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
má orientační přehled o vývoji českého jazyka	Vývoj jazyka

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozliší větu hlavní a vedlejší, určí druhy vedlejších vět a poměr mezi větami hlavními klade správně interpunkci ve větě jednoduché i v souvětí	Hlavní principy českého pravopisu Větné členy a jejich vztahy Souvětí podřadné a souřadné - druhy vedlejších vět, vztahy mezi větami hlavními

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Strukturovaný životopis Výklad Publicistický styl Řečnické útvary - projev, proslov, přednáška

rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu napíše strukturovaný životopis klade otázky a vhodně formuluje odpovědi	Shrnutí funkčních stylů Zamyšlení
komentář	
profesní životopis	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce Žák je veden k tomu, aby vyhledával informace o pracovních příležitostech, orientoval se v nich a posuzoval je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, správně se vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.	
přesahy do: E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti	

PRÁCE S TEXTEM, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se ve výstavbě textu vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky rozumí obsahu textu i jeho částí pracuje s internetem	Práce s informacemi získanými z novin a časopisů Knihovny a jejich služby, Internet Reprodukce textu
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie Žák je veden k tomu, aby se orientoval v současném světě informací a využíval k tomuto účelu moderní informační technologie, používal programové vybavení počítače a pracoval s informacemi získanými ze sítě internet.	

PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti

	Základy teorie literatury
--	---------------------------

UMĚNÍ A LITERATURA, 34 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře 2. pol. 20. stol. vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm	Světová literatura 2. poloviny 20. století • obraz druhé světové války v literatuře • nové proudy světové literatury • člověk v totalitní společnosti • současná světová literatura • opakování a systemizace učiva Česká literatura 2. poloviny 20. století • obraz druhé světové války • česká literatura 50. - 80. let • česká literatura od 90. let do současnosti • opakování a systemizace učiva Čtenářská beseda • četba a interpretace vybraných děl • žákovské referáty
komentář	
zhlédnutí vybraných českých filmů a divadelních představení	

KULTURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
samostatně vyhledává informace v této oblasti orientuje se v nabídce kulturních institucí	Kulturní instituce v České republice a v našem regionu Masová média

4.1.2. Anglický jazyk

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Cizí jazyk

Obor Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 6 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

Pojetí předmětu

Obsahový cíl

Vyučování cizím jazykům na středních školách je součástí všeobecného vzdělávání, rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje k dorozumění a získávání informací. Současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně ANJA2+/NEJA2+ podle Společného evropského referenčního rámce, i když výsledek je do značné míry ovlivněn i jejich vstupními znalostmi.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat a užívat osvojené jazykové prostředky, porozumět jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu, napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tematiky,
- pracovat s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu, a využívat ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností,
- pracovat s cizojazyčnými slovníky v tištěné i elektronické podobě, využívat internet jako zdroj informací v cizím jazyce,
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci,
- se efektivně učit cizí jazyk a využívat při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na učivo ze základní školy a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň znalostí jednotlivých žáků se často velmi liší, a proto je třeba ověřit na začátku roku skutečnou úroveň znalostí a dovedností vstupními testy. Podle našich zkušeností je nutné látku, kterou už žáci mají mít zvládnutou ze základní školy, zopakovat, doplnit a upevnit souběžně s osvojováním dalšího učiva. Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probíraným lekcím v učebnici. Žáci se učí německý jazyk podle učebnice Studio D a anglický jazyk podle učebnice Chill out, které odpovídají našim požadavkům. Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků (Freundschaft a Gate), učebnice odborné angličtiny Job matters, učebnice odborné němčiny a cizojazyčné materiály s odbornými texty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli chápat a respektovat odlišné kulturní a sociální hodnoty jiných národů. Výběr textů týkajících se životního prostředí, vztahů v rodině apod. rozvíjí i oblast citů a pomáhá formovat jejich chování a postoje žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vhodně uplatňovat společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;
- porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života;
- aktivně používat základní slovní obraty zvoleného oboru a jednoduchým, ale důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediální programy ke studiu jazyka i k dalšímu prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- se učit cizí jazyk s využitím vědomostí, dovedností a zkušeností získaných při učení se mateřského jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích. Ve výuce se diskutuje se žáky o výsledcích jejich práce. Ve výuce cizího jazyka se uplatňují metody odpovídající znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků:

- při výkladu gramatického učiva se u určitých jevů lze opřít o systém mateřského jazyka a systematicky rozvíjet dosavadní znalosti, při procvičování se mohou používat počítačové programy, které žákům umožňují postupovat individuálním tempem a zároveň je můžeme používat i pro testování znalostí,
- je vhodné používání aktivizujících metod – jazykových her k procvičování slovní zásoby a činností s různými didaktickými pomůckami,
- při práci s textem používáme různé propagační materiály týkající se oboru (spolupráce s učiteli odborných předmětů a praktického vyučování), výukové časopisy a tisk,
- je důležité soustavně zařazovat poslech s porozuměním,
- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách žáky aktivizují, některé zbavují ostychu a zároveň učí týmové práci,
- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti,
- při výuce řečových dovedností v souvislosti s konverzačními tématy je vhodné využít vlastních znalostí žáků, mezipředmětových vztahů a informací z internetu,
- žákům se specifickými poruchami učení doporučujeme vhodné strategie učení a volíme odpovídající metody při výuce (např. karty na učení slovíček a nepravidelných sloves, počítačové výukové programy aj.).

Hodnocení výsledků vzdělávání

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy a písemné práce. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení jazykových dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka cizího jazyka přispívá k rozvoji komunikativních schopností žáků a rozšíření jejich uplatnění v příslušné jazykové oblasti. V hodinách cizího jazyka žáci rozvíjejí svou schopnost účastnit se diskuse, formulovat svůj názor a reagovat na názory druhých. K rozšíření znalostí využívají žáci různé informační zdroje. Naučí se orientovat v cizojazyčném odborném textu a získají základy z odborné terminologie. Různorodé metody ve výuce cizích jazyků napomáhají žákům najít pro sebe vhodné techniky učení a uvědomit si, že znalost jazyka je pro ně prostředkem k získávání informací a znalostí. Některá z témat probíraných v cizím jazyce –

např. životopis, škola, zájmy, zdraví apod. pomáhají zamyslet se nad vlastním způsobem života a svými životními a studijními plány.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Výuka cizího jazyka má určitá specifika – probíhá ve skupině s menším počtem žáků, jedním z cílů je komunikace a některá z probíraných témat se týkají způsobu života, využívání volného času, kultury, tradic a zvyklostí, reálií České republiky a země studovaného jazyka. Konverzace na tato témata umožňuje žákům projevit svůj názor a zároveň i učí respektovat odlišný názor.

Člověk a svět práce

Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění na trhu práce a kvalifikační předpoklady prakticky ve všech profesích. V hodinách cizího jazyka se žáci učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odepsat na inzerát. Učí se orientovat v cizojazyčném tisku, vyhledávat informace na internetu. Cvičení a texty zaměřené na povolání a vzdělávání motivují k zamyšlení nad pracovní kariérou a možnostmi dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

Téma člověk a životní prostředí je součástí celkového výchovného působení učitele, který na žáky působí svým postojem a vztahem k environmentální problematice. Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je přímo téma životní prostředí a prolíná se i mnoha dalšími – bydlení, jídlo a zdravá životospráva, sport, volný čas a koníčky apod. Vhodné je porovnání přístupu k environmentální problematice v zemích příslušných jazykových oblastí, i když s ohledem na jazykově náročné téma v mateřském jazyce, a využití cizojazyčných materiálů – textů z časopisů, propagačních materiálů, informací nalezených na internetu a vlastních zkušeností žáků.

Informační a komunikační technologie

Jednou z metod ve výuce cizích jazyků je využívání počítačových výukových programů, a to jak programů vlastních, tak interaktivních jazykových programů, které jsou k dispozici na internetu. Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací o zemích příslušné jazykové oblasti, k seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů např. zdraví, nakupování, kultura, cestování. Učebnice Studio D obsahuje přímo odkazy na internetové stránky, které je možné při výuce využít. Některá nakladatelství např. Hueber a Oxford nabízejí ke svým učebnicím interaktivní cvičení k procvičování mluvnice a slovní zásoby. Žák má možnost postupovat při procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je proto velmi vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení. Kromě toho se žáci učí pracovat se slovníkem v elektronické podobě. Naše škola je vybavena tabulí SMART BOARD, což dále rozšiřuje možnosti využití počítače např. při výkladu nebo práci s odborným textem. Žáci se tak v hodinách učí získávat nové informace prostřednictvím počítače a cizího jazyka a zároveň se tak i jazyk učí.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět cizí jazyk je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s českým jazykem, občanskou naukou a ekonomikou.

Obsah vzdělávání je z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií - poslech, čtení, psaní a samostatný mluvený projev. Škola při tvorbě ŠVP zohlednila všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	2	2	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány;

je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

SEZNAMOVÁNÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - představí sebe i jiné, sdělí odkud pochází - čte telefonní čísla a rozumí jim při poslechu - hláskuje slova - pozdraví a rozloučí se - vyjadřuje osobní pocity - klade otázky na původ - čte sloveso <i>to be</i> - používá <i>this</i> a <i>that</i> ve větách	Pozdravy a rozloučení Osobní údaje Výslovnost, hláskování jmen Vyjadřování osobních pocitů Otázky na původ Gramatika: Sloveso <i>to be</i> Tvorba otázek a odpovědí Používání <i>this</i> a <i>that</i> ve větách

NA VEČÍRKU, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - pojmenuje věci denní potřeby - vyjadřuje vlastnictví - klade otázky na místo a konání večírku - formuluje krátké SMS zprávy - reaguje na dialogové návrhy	Pojmenování věcí Vyjadřování vlastnictví Otázky týkající se místa a konání večírku Formulace krátkých SMS zpráv Reagování na dialogové návrhy

- používá členy <i>a, the</i> - tvoří přivlastňovací pád - používá přivlastňovací zájmena - časuje sloveso <i>have</i>	Gramatika: Členy <i>a, the</i> Přivlastňovací pád Přivlastňovací zájmena Sloveso <i>have</i>
---	---

NÁKUP OBLEČENÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - pojmenuje oblečení, velikosti a ceny - popíše jak je kdo oblečený - klade otázky týkající se nákupu v obchodě - tvoří plurál podstatných jmen - pracuje s číslovkami	Pojmenování oblečení, velikosti a ceny Vyjádření, jak je kdo oblečený Otázky týkající se nákupu oblečení v obchodě Gramatika: Plurál podstatných jmen Číslovky

REŽIM DNE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjádří časový údaj - pojmenuje příbuzenské vztahy v rodině - popíše své denní činnosti a členů své rodiny - časuje slovesa v přítomném čase - tvoří zápor významových sloves - používá předložky <i>at, by</i>	Určování času Popis svých denních činností a členů své rodiny Pojmenování příbuzenských vztahů v rodině Gramatika: Časování sloves v přítomném čase Zápor významových sloves Předložky <i>at, by</i> Časové údaje

VOLNÝ ČAS, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše své záliby a koníčky - ptá se ostatních na jejich záliby a koníčky - tvoří otázky na zjištění místa a času setkání - orientuje se v jídelním lístku - objednává jídlo a pití v restauraci - tvoří gerundium <i>ing</i> pracuje se zjišťovacími a doplňujícími otázkami	Činnosti ve volném čase - koníčky, záliby Otázky na zjištění místa a času setkání Návštěva restaurace - jídelní lístek, objednání jídla, zaplacení Gramatika: Gerundium <i>ing</i> Zjišťovací a doplňovací otázky

TEST, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Poslech

- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných - poslouchá s porozuměním - napíše krátký článek o svém typickém dni - vede rozhovor s otázkami na původ a osobní údaje se spolužákem	Čtení s porozuměním Písemný projev Ústní projev
---	--

ORIENTACE VE MĚSTĚ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše své město - seznámí ostatní se sportovními a kulturními možnostmi zvoleného města - orientuje se na neznámém místě - popíše cestu ke zvolenému místu ve městě - používá vazby <i>there is, there are</i> - používá způsobové sloveso <i>can</i> - pracuje s ukazovacími zájmeny - využívá předložky místa	Popis místa ve městě Kulturní a sportovní možnosti ve zvoleném městě Orientace na neznámém místě Otázky na cestu Gramatika: Vazba <i>there is, there are</i> Způsobové sloveso <i>can</i> Ukazovací zájmena Předložky místa

DOMOV A DOMÁCÍ PRÁCE, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše místnosti v domě - popíše běžné domácí práce - formuluje žádost o pomoc - napíše jednoduchou omluvu a zdůvodní ji - používá příslovce ve větách - časuje slovesa v přítomném čase průběhovém - používá předmětné tvary osobních zájmen	Popis místnosti v domě Popis domácích prací Žádost o pomoc Napsání jednoduché omluvy a její zdůvodnění Gramatika: Příslovce Přítomný čas průběhový Předmětné tvary osobních zájmen

OPAKOVÁNÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: používá vybrané gramatické jevy	Opakování prvního ročníku Výukový program na počítači Práce s internetem Gramatika: Přítomný čas Vazba <i>there is/are</i> Časové údaje

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

OPAKOVÁNÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům - používá v přiměřeném rozsahu probrané mluvnické jevy - překládá text s použitím slovníku (v tištěné i elektronické podobě)	Práce s časopisem Gate Výukový program Gramatika: Přítomný čas Vazba <i>there is/are</i> Předložky místa

CESTOVÁNÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjádří opačný názor - vypracuje myšlenkovou mapu na dané téma - správně stupňuje přídavná jména - odvodí pravidlo stupňování přídavných jmen - vyjádří, které město v ČR má nejraději a proč	Dopravní prostředky Nákup jízdenky Česká republika Práce s textem Gramatika: <i>Have to, must</i> Stupňování přídavných jmen

POČASÍ, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - předvede rozhovor - shrne vlastními slovy informace o svátcích v UK - porovná svátky v UK a ČR - vyjádří, jaké má plány do budoucnosti	Roční období, měsíce, datum Otázky na počasí Svátky Gramatika: Řadové číslovky Vyjádření budoucnosti (<i>will, be going to</i>)

MINULOST, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - tvoří minulý čas prostý podle gramatických pravidel - mluví o minulosti - popíše zážitky z prázdnin - napíše pohlednici z prázdninové cesty - porovná informace v různých textech	Minulost Otázky na minulý děj Práce s texty Gramatika: Minulý čas prostý Souvětí podřadné

- pokládá otázky k textu	
--------------------------	--

TEST, 2 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - porozumí krátkým rozhovorům rodilých mluvčích - na základě klíčových slov odvozuje obsah textu - představí se ostatním spolužákům napíše email kamarádovi	Poslech Čtení s porozuměním Písemný projev Ústní projev Práce s časopisem Gate

ODBOURNÁ ANGLIČTINA, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - osvojí si odbornou slovní zásobu a aplikuje ji odvozuje význam nových slov	Odborná angličtina ve strojírenských oborech, slovní zásoba Obecná odborná angličtina: Lidé v práci Pracovní den Nákup materiálu Angličtina jako světový jazyk

JÍDLO, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - osvojí si slovní zásobu k tématu - nakupování, nákupní lístek, udávání množství - předvede rozhovor - rozlišuje počítatelná a nepočítatelná podstatná jména vyjádří množství různých potravin	Nakupování potravin Vyjádření množství Postup při přípravě jídla Gramatika: počítatelná a nepočítatelná podstatná jména <i>not enough a too</i> <i>some a any</i>

SPORT, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá v přiměřeném rozsahu probrané mluvnické jevy - vyjádří opačný názor - vytvoří myšlenkovou mapu na téma sport popíše život slavné osobnosti sportu	Druhy sportů Olympijské hry Gramatika: předpřítomný čas příslovce způsobu

ŽIVOTNÍ STYL, 8 HODIN

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

Žák: - přiřadí obrázky nebo fotky k textům - odpovídá na otázky k textu - popíše svůj životní styl - popíše fotografii (obrázek) porozumí hlavním bodům v textu	Životní styl, rozdíly Popis fotografií Gramatika: Vedlejší věty vztažné Nepřímá otázka
---	---

OPAKOVÁNÍ, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka - klade otázky k příběhům - překládá text s použitím slovníku (v tištěné i elektronické podobě) - dodržuje základní pravopisné normy doplní informace z poslechu do textu	Opakování druhého ročníku Práce s časopisem Gate Výukový program Práce s internetem

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhájí své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

VÝLETY A CESTOVÁNÍ, 9 HODIN

výstupy	učivo
umí naplánovat výlet používá různé návrhy	Modální slovesa <i>can, could, might, must, should</i> , zásady použití a jejich gramatické zvláštnosti

povykládá o svém městě diskutuje o různých návrzích sestaví plány na víkend	Tázací dovětky v různých časech a typech sloves Popis města a regionu
--	---

NEMOCI A LIDSKÉ TĚLO , 9 HODIN

výstupy	učivo
umí pojmenovat části lidského těla popíše nemoci a jejich příznaky pohovoří o medicíně dříve a dnes umí stupňovat příslovce, vhodně je používá pochopí vyprávěný příběh a sdělí jeho stručný obsah	Podmínkové věty – nultá a první podmínka Slovní zásoba – lidské tělo a nemoci Stupňování příslovčí Často používané gramatické jevy ve vyprávění

ZVÍŘATA A PŘÍRODA , 9 HODIN

výstupy	učivo
pohovoří o ohrožených druzích zvířat popíše návštěvu v ZOO je schopen popsat obrázkový příběh (komiks) vhodně používá frázová slovesa je schopen napsat inzerát převypráví složitější text	Slovní zásoba – různé druhy zvířat Trpný rod – zásady použití, tvorba, různé časy v trpném rodě Frázová slovesa Zásady formulace inzerátu

DRAMATICKÉ VYPRÁVOVÁNÍ , 9 HODIN

výstupy	učivo
umí podat svědectví umí popsat dramatickou událost vyjadřuje množství v různých jednotkách vede živě rozhovor diskutuje o tématu vhodně používá složeniny	Zásady tvorby a použití minulého času průběhového Přehled nejpoužívanějších časů v popisu událostí Příslovce míry a jednotky Složeniny se <i>some</i> a <i>any</i>

NÁVŠTĚVA KINA A DIVADLA, 9 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

umí objednat a rezervovat vstupenky převypráví obsah filmu, knihy nebo představení vhodně používá správné typy minulých časů pomoci slovníku přeloží složitější text je schopen napsat složitější dopis příteli	Vazba <i>used to</i> – použití Činnost - At the box office Diskuze - What kind of film do you like? Dopis - A letter to your friend Přehled užití minulých časů
--	---

NÁŘADÍ A OPRAVY, 9 HODIN

výstupy	učivo
pojmenuje různé druhy nářadí a nástrojů sdělí postup opravy orientuje se v předpřítomných časech vhodně používá samostatně stojící přivlastňovací zájmena chápe vyprávění se složitějšími časy	Slovní zásoba – různé druhy nářadí Předpřítomný čas průběhový – tvorba, užití Porovnání předpřítomných časů Přivlastňovací zájmena samostatně stojící

PLÁNY NA PRÁZDNINY, 9 HODIN

výstupy	učivo
vhodně používá průběhový čas přítomný pro vyjádření budoucnosti sdělí podrobný plán na prázdniny čile diskutuje v rozhovorech umí napsat stížnost popíše situaci na dovolené chápe cizí konverzaci	Průběhový čas přítomný pro vyjádření budoucnosti Rozhovor – What was the trip like? Stížnost – Write a letter of complaint Popis situace – Descriptions of an experience Poslech – Chris and Lisa's conversation

OPAKOVÁNÍ, 3 HODINY

výstupy	učivo
vede konverzaci o plánech na prázdniny ovládá zdvořilé seznamovací fráze baví se o zálibách a koníčcích používá vhodnou slovní zásobu	Vhodná slovní zásoba: - zdvořilostní fráze - sportovní oddechové a zájmové aktivity - žánry literatury, hudby, filmu

4.1.3. Německý jazyk

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Cizí jazyk

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 6 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Vyučování cizím jazykům na středních školách je součástí všeobecného vzdělávání, rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje k dorozumění a získávání informací. Současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně ANJA2+/NEJA2+ podle Společného evropského referenčního rámce, i když výsledek je do značné míry ovlivněn i jejich vstupními znalostmi.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat a užívat osvojené jazykové prostředky, porozumět jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu, dokázali napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tematiky,
- pracovat s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu, a využívat ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností,
- pracovat s cizojazyčnými slovníky v tištěné i elektronické podobě, využívat internet jako zdroj informací v cizím jazyce,
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci,
- se efektivně učit cizí jazyk a využívat při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na učivo ze základní školy a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň znalostí jednotlivých žáků se často velmi liší, a proto je třeba ověřit na začátku roku skutečnou úroveň znalostí a dovedností vstupními testy. Podle našich zkušeností je nutné látku, kterou už žáci mají mít zvládnutou ze základní školy, zopakovat, doplnit a upevnit souběžně s osvojováním dalšího učiva. Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probíraným lekcím v učebnici. Žáci se učí německý jazyk podle učebnice Studio D a anglický jazyk podle učebnice Chill out, které odpovídají našim požadavkům. Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků (Freundschaft a Gate), učebnice odborné angličtiny Job matters, učebnice odborné němčiny a cizojazyčné materiály s odbornými texty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli chápat a respektovat odlišné kulturní a sociální hodnoty jiných národů. Výběr textů týkajících se životního prostředí, vztahů v rodině apod. rozvíjí i oblast citů a pomáhá formovat jejich chování a postoje žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vhodně uplatňovat společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;
- porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života;
- aktivně používat základní slovní obraty zvoleného oboru a jednoduchým, ale důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediální programy ke studiu jazyka i k dalšímu prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- učit se cizí jazyk s využitím vědomostí, dovedností a zkušeností získaných při učení se mateřského jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích. Ve výuce se diskutuje se žáky o výsledcích jejich práce. Ve výuce cizího jazyka se uplatňují metody odpovídající znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků,:

- při výkladu gramatického učiva se u určitých jevů lze opřít o systém mateřského jazyka a systematicky rozvíjet dosavadní znalosti, při procvičování se mohou používat počítačové programy, které žákům umožňují postupovat individuálním tempem a zároveň je používat i pro testování znalostí,
- je vhodné používání aktivizujících metod – jazykových her k procvičování slovní zásoby, činností s různými didaktickými pomůckami,
- při práci s textem používáme různé propagační materiály týkající se oboru (spolupráce s učiteli odborných předmětů a praktického vyučování), výukové časopisy a tisk,
- je důležité soustavně zařazovat poslech s porozuměním,
- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách žáky aktivizují, některé zbavují ostychu a zároveň učí týmové práci,
- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti,
- při výuce řečových dovedností v souvislosti s konverzačními tématy je vhodné využít vlastních znalostí žáků, mezipředmětových vztahů a informací z internetu,
- žákům se specifickými poruchami učení doporučujeme vhodné strategie učení a volíme odpovídající metody při výuce (např. karty na učení slovíček a nepravidelných sloves, počítačové výukové programy aj.).

Hodnocení výsledků vzdělávání

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy a písemné práce. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení jazykových dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka cizího jazyka přispívá k rozvoji komunikativních schopností žáků a rozšíření jejich uplatnění v příslušné jazykové oblasti. V hodinách cizího jazyka žáci rozvíjejí svou schopnost

účastnit se diskuse, formulovat svůj názor a reagovat na názory druhých. K rozšíření znalostí využívají různé informační zdroje. Naučí se orientovat v cizojazyčném odborném textu a získají základy z odborné terminologie. Různorodé metody ve výuce cizích jazyků napomáhají žákům najít pro sebe vhodné techniky učení a uvědomit si, že znalost jazyka je pro ně prostředkem k získávání informací a znalostí. Některá z témat probíraných v cizím jazyce – např. životopis, škola, zájmy, zdraví apod. pomáhají zamyslet se nad vlastním způsobem života a svými životními a studijními plány.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Výuka cizího jazyka má určitá specifika – probíhá ve skupině s menším počtem žáků, jedním z cílů je komunikace a některá z probíraných témat se týkají způsobu života, využívání volného času, kultury, tradic a zvyklostí, reálií České republiky a země studovaného jazyka. Konverzace na tato témata umožňuje žákům projevit svůj názor a zároveň i učí respektovat odlišný názor.

Člověk a svět práce

Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění na trhu práce a kvalifikační předpoklady prakticky ve všech profesích. V hodinách cizího jazyka se žáci učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odepsat na inzerát. Učí se orientovat v cizojazyčném tisku, vyhledávat informace na internetu. Cvičení a texty zaměřené na povolání a vzdělávání motivují k zamyšlení nad pracovní kariérou a možností dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

Téma člověk a životní prostředí je součástí celkového výchovného působení učitele, který na žáky působí svým postojem a vztahem k environmentální problematice. Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je přímo téma životní prostředí a prolíná se i mnoha dalšími – bydlení, jídlo a zdravá životospráva, sport, volný čas a koníčky apod. Vhodné je porovnání přístupu k environmentální problematice v zemích příslušných jazykových oblastí, i když s ohledem na jazykově náročné téma v mateřském jazyce, a využití cizojazyčných materiálů – textů z časopisů, propagačních materiálů, informací nalezených na internetu a vlastních zkušeností žáků.

Informační a komunikační technologie

Jednou z metod ve výuce cizích jazyků je využívání počítačových výukových programů, a to jak programů vlastních, tak interaktivních jazykových programů, které jsou k dispozici na internetu. Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací o zemích příslušné jazykové oblasti, k seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů např. zdraví, nakupování, kultura, cestování. Učebnice Studio D obsahuje přímo odkazy na internetové stránky, které je možné při výuce využít. Některá nakladatelství např. Hueber a Oxford nabízejí ke svým učebnicím interaktivní cvičení k procvičování mluvnice a slovní zásoby. Žák má možnost postupovat při procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je proto velmi vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení. Kromě toho se žáci učí pracovat se slovníkem v elektronické podobě. Naše škola je vybavena tabulí SMART BOARD, což dále rozšiřuje možnosti využití počítače např. při výkladu nebo práci s odborným textem. Žáci se tak v hodinách učí získávat nové informace prostřednictvím počítače a cizího jazyka a zároveň se tak i jazyk učí.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět cizí jazyk je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s českým jazykem, občanskou naukou a ekonomikou.

Obsah vzdělávání je z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií- poslech, čtení, psaní a samostatný mluvený projev. Škola při tvorbě ŠVP zohlednila všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	2	2	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;

- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učí se používat nové aplikace

ZAČÍNÁME S NĚMČINOU, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
porozumí internacionalismům v zadaném textu hláskuje určená slova zeptá se na jméno partnera a odkud pochází zahájí rozhovor představí sebe i jiné počítá s číslovkami od 1 do 1000 objedná si v kavárně a zaplatí jmenuje telefonní čísla a rozumí jim při poslechu ptá se na vybrané předměty a pojmenovává je	Témata: první kontakty s cizincem, rozhovory v kavárně, komunikace v jazykovém kurzu, paměťihodnosti v Evropě, jazyky v Evropě, jazyky sousedů, Texty: pohlednice, nápojový lístek, telefonní seznam, účet, ukázky ze slovníků, zeměpisná mapa, statistiky, Slovní zásoba: internationalismy, německá křestní jména, nápoje v kavárně, číslovky 1 - 1000, tázací slova, slova ve třídě, světové strany, jazyky

popíše zvolená města a pamětihodnosti hovoří o vybraných zemích a jazycích udá zeměpisnou polohu zadaného místa vyhodnotí graf napíše stručný text o sobě přiřadí mince k jednotlivým státům zaznamená telefonní čísla, informace z účtů na základě poslechu přiřadí informace z životopisů ke správným osobám určí na mapě směr a vyhledá požadované místo rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu vyjadřuje emoce výslovností rozlišuje slovní a větný přízvuk vyjmenuje abecedu a hláskuje zadaná slova opakuje z poslechového textu telefonní čísla tvoří krátké věty v přítomném čase a ptá se s použitím - wie, woher, wo, was přiřazuje slova se členy k předmětům na obrázku sestavuje složená slova rozpoznává a vyslovuje přehlasované samohlásky vyplní pohlednici - využívá minulého času slovesa - sein -	Gramatika: abeceda, věta oznamovací, věta tázací s tázacími slovy - wie, woher, wo, was -, časování sloves v přítomném čase, sloveso - sein -, osobní zájmena a slovesa, podstatná jména v jednotném a množném čísle, člen - der, die, das/ein, eine, ein -, záporné zájmeno: - kein, keine, kein -, složená slova, jednoduchý minulý čas slovesa - sein -, doplňovací otázka, zjišťovací otázka, věta oznamovací
--	---

LIDÉ A DOMY, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

popíše byt vyjmenuje lidi a věci v místnosti přiřadí obrázky k textům přiřadí interkulturní formy bydlení na obrázcích k větám přiřadí informace z e-mailu ke jménům rozlišuje dvojí výslovnost - ch - doplní do textu přivlastňovací zájmena dle gramatických pravidel	Témata: popis bytu Texty: nábytkový katalog, e-mail, plánek bytu Slovní zásoba: místnosti a nábytek, formy bydlení Gramatika: přivlastňovací zájmena v 1. pádě, přídavná jména ve větě, zesílení významu pomocí - zu -
---	--

OPAKOVÁNÍ, VIDEONAHRAVKA, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
porozumí jednoduchým pokynům a sdělením vyučujícího a spolužáků čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě přečte nadpisy a navrhne nové po přečtení textu poznámená klíčová slova z textu mluví o textu s ostatními spolužáky - co je pro něj zajímavé, jak textu rozumí napíše k textu krátký komentář analyzuje videonahrávku dle zadaných pokynů přiřadí obrázky k textům	Témata: povolání: učitelka, student, pozdravy - mezinárodní a regionální varianty, reálie Německa Texty: popis práce učitelky němčiny, studenta, pozdravy obrázky z Německa Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s výukovými programy a vyhledává informace na internetu.	

TERMÍNY, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří určený časový údaj omluví se za zpoždění poznámená klíčová slova z textu popíše obrázek	Témata: termíny a schůzky, dochvilnost interkulturně Texty: potvrzení domluveného termínu,

přiřadí obrázky k textům zaznamená informace z telefonního záznamníku domluví si formou rozhovoru se spolužákem termín schůzky používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti vyjadřuje časové údaje s časovými předložkami napíše, co měl v minulosti dle zadání rozlišuje výslovnost souhlásek - p, b, t, d, k, g	nabídka akcí, informace o ordinačních hodinách lékaře, básnička Slovní zásoba: časové údaje, dny v týdnu Gramatika: tázací věty s - Wann?, Von wann?, Bis wann? -, předložky s časovými údaji: - am, um, von ... bis, slovesa s odlučitelnou předponou, zápor s částicí - nicht -, jednoduchý minulý čas slovesa - haben -
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák si sjedná schůzku, potvrdí domluvený termín.	

ORIENTACE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řekne, kde určení lidé pracují a popíše, jak se lidé dostanou do zaměstnání orientuje se v domě dle instrukcí zeptá se na cestu, na osoby sjedná si telefonicky termín porozumí jednoduchým pokynům a sdělením vyučujícího a spolužáků reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny čte jednoduché texty, návody a nápisy a určí klíčové informace	Témata: orientace na pracovišti, cesta do zaměstnání, město Lipsko, kvíz online Texty: plán města, plán domu, osobní diář, prospekt Slovní zásoba: město, dopravní prostředky, kancelář, osobní počítač Gramatika:

používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě vyplní písemně formulář, přijme a запиše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. popíše obrázek přiřadí obrázky k textům vyhledá na internetu informace o Lipsku popíše pokoj popíše kancelář poznamená si termíny z telefonického rozhovoru vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské i politické o zemích dané jazykové oblasti při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka ptá se nebo odpovídá, kde kdo pracuje vyjmenuje řadové číslovky dle zadání používá předložky ve větách dle gramatických pravidel rozlišuje výslovnost hlásek - f, w, v	předložky: - in, neben, unter, auf, vor, hinter, an, zwischen, bei - se 3. pádem, řadové číslovky
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák se orientuje na pracovišti, popíše cestu do zaměstnání.	

POVOLÁNÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje krátkými větami vybraná povolání popíše denní program a činnosti vybrané osoby	Témata: Povolání a všední den Texty: vizitky, cizojazyčný slovník,

představí někoho v zaměstnání vyhodnotí předloženou statistiku čte jednoduché texty, návody a nápisy a určí klíčové informace vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. přiřadí obrázky k textům na základě videonahrávky opraví chybné informace v textu reaguje otázkou, pokud nerozumí rozliší názvy mužských a ženských povolání popíše vizitky a vytvoří si svou vizitku vypráví o svém vysněném povolání po přečtení textu a grafu napíše povolání uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka odvozuje názvy ženských povolání doplňuje do vět způsobová slovesa dle gramatických pravidel rozlišuje výslovnost n, ng, nk	odborný text Slovní zásoba: povolání a činnosti Gramatika: způsobová slovesa: - müssen, können - (větný rámec, přivlastňovací zájmena a zápor, • kein - ve 4. pádě
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák popíše náplň práce vybraných povolání, napíše vizitky.	
přesahy do: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti	

BERLÍN, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zeptá se na cestu, popíše cestu k stanovenému místu vypráví o zájezdě napíše pohlednici příteli poznámená klíčová slova z textu mluví o textu s ostatními spolužáky - co je pro něj zajímavé, jak textu rozumí popíše obrázek přiřadí obrázky k textům reaguje otázkou, pokud nerozumí určí na mapě směr a vyhledá požadované místo sestaví plán cesty dle zadání sestaví plakát s místy v našem městě a popíše ho na základě svých poznámek reprodukuje dialogy doporučí dobré tipy do Berlína napíše kamarádovi pohlednici s programem zájezdu zaznamená cestu v plánu města dle stanovených pokynů používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské i politické o zemích dané jazykové oblasti při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka rozlišuje výslovnost r, l používá předložky vyjadřující směr	Témata: Exkurze v Berlíně, orientace ve městě, projekt "Internetrallye" Texty: autobusový jízdní řád, plán města, pohlednice, program exkurze Slovní zásoba: turistický ruch, kultura Gramatika: předložky: - in, durch, über - se 4. pádem, předložky: - zu, an ... vorbei - se 3. pádem, způsobové sloveso - wollen -

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše denní program a činnosti vybrané osoby zeptá se na cestu, popíše cestu k stanovenému místu sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči analyzuje videonahrávku dle zadaných pokynů popíše obrázky na základě videonahrávky opraví chybné informace v textu	Témata: povolání: sekretářka, automechanik, orientace ve městě Texty: povolání sekretářky, povolání automechanika, Katja v Berlíně, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, fonetika, evaluace

PRÁZDNINY A DOVOLENÁ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše prázdniny a dovolenou popíše nehodu určí z mapy, kterými městy vede Dunajská cyklostezka vytvoří seznam 20 prázdninových slov a vytváří kombinace popíše nehodu v minulém čase na základě určení pořadí obrázků popíše spolužákům, co dělal o prázdninách a řekne, zda byl spokojený vyjmenuje 10 způsobů, jak tráví lidé dovolenou rozlišuje výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek vypráví o prožité dovolené - využívá perfekta pravidelných a nepravidelných sloves	Témata: Dovolená v Německu, cyklostezka podél Dunaje, nehoda na kole Texty: cyklistická mapa, prázdninový kalendář, písnička, reportáž se statistikou Slovní zásoba: prázdniny a dovolená, názvy měsíců, nehoda Gramatika: složený minulý čas (perfekum) pravidelných a nepravidelných sloves

STRAVOVÁNÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

zeptá se a řekne, co si přeje při nakupování, zeptá se na cenu a odpoví vyjmenuje oblíbená jídla své rodiny, řekne, co mu chutná a co rád jí a pije porozumí předloženému receptu a sdělí recept vyjmenuje potraviny, které jeho rodina pravidelně nakupuje určí pět nejdůležitějších potravin ve své zemi zeptá se na cenu zboží a určí ji označí, co dnes rádi jedí mladí lidé určí, která jídla na menu se k sobě hodí, a která ne určí rozdíly mezi Německem a Českem ve stravovacích zvyklostech rozlišuje výslovnost koncovek - e, en, el, er používá výrazy - jeden Tag, manchmal, nie k vyjádření, jak často je činnost vykonávána	Témata: Na tržnici, v supermarketu, stravovací zvyklosti Texty: reklama, novinový článek, rady do domácnosti, recepty Slovní zásoba: potraviny, nakupování, míry a váhy, jídla a čas k jídlu Gramatika: údaje: - jeden Tag, manchmal, nie -, tázací zájmeno: - welch- -, stupňování: - viel, gut, gern -
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák zhodnotí vhodnost uplatnění reklamních sloganů.	

OBLÉKÁNÍ A POČASÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše oblečení, nakupuje je, nazve barvu a velikost vyhodnotí informace o počasí a zhodnotí počasí popíše obrázek přiřadí obrázky k textům přiřadí nadpisy k textům rozliší mužské a ženské oblečení popíše oblečení spolužáků a barvu tohoto oblečení popíše, jaké oblečení se mu líbí a jaké ne	Témata: Móda, nákup oblečení, počasí Texty: zprávy o počasí, písnička Slovní zásoba: oblečení, barvy, počasí Gramatika: přídavná jména ve 4.pádě, ukazovací zájmena: - dieser-dieses-diese/der-das-die -, es ve funkci podmětu

vede rozhovor se spolužákem v roli prodáváče, zákazníka dle zadaných pokynů označí v textu všechna slova k tématu počasí určí jaké oblečení se hodí k jakým příležitostem popíše osobu pro účely policejního vyšetřování používá ukazovací zájmena dle gramatických pravidel rozlišuje výslovnost - ie-u-ü-e-o-ö	
--	--

LIDSKÉ TĚLO A ZDRAVÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nazve části těla řekne, co mu chybí a kde ho bolí poradí a doporučí, jak se bránit nemocem napíše dopis dle uvedených instrukcí požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči poznamená klíčová slova z textu mluví o textu s ostatními spolužáky - co je pro něj zajímavé, jak textu rozumí napíše k textu krátký komentář přiřadí obrázky k textům odhadne, co znamenají neznámá slova v textu domluví si návštěvu u své lékařky formou rozhovoru se spolužákem doplní osobní zájmena v milostném dopise určí emoce na základě obrázků na základě značek určí, co se kde nesmí používá rozkazovací způsob sloves k vyjadřování pokynů, příkazů doplňuje osobní zájmena ve 4.pádě do textu dle gramatických pravidel	Témata: lidské tělo a sport, u lékaře, emoce Texty: inzeráty, rady, milostný dopis Slovní zásoba: části lidského těla, nemoci Gramatika: rozkazovací způsob způsobové sloveso - dürfen -, osobní zájmena ve 4.pádě

přesahy do:

ON (1. ročník): Člověk ve společnosti

přesahy z:

ON (1. ročník): Člověk ve společnosti

OPAKOVÁNÍ, VIDEONAHRAVKA, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje krátkými větami vybraná povolání představí někoho v zaměstnání napíše dopis dle uvedených instrukcí porozumí jednoduchým pokynům a sdělením vyučujícího a spolužáků reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru poznámená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně analyzuje videonahrávku dle zadaných pokynů napíše životopis zvolené osoby přiřadí nadpisy k textům doplní pozvánku informacemi z videa	Témata: povolání: referentka cestovní kanceláře, ošetřovatel nemocných, němčina v běžném životě, pozvánka, dopis Texty: povolání referentky cestovní kanceláře, povolání ošetřovatele nemocných Každodenní němčina, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, fonetika, evaluace
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s výukovými programy.	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

JAZYKY A ŽIVOTOPISY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjádří, proč se lidé učí cizí jazyky a jmenuje vlastní důvody popíše vlastní vzdělávání popíše osoby, věci nebo místa na obrázku	Témata: zkušenosti s učením, vícejazyčnost, jazykové portfolio, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů Texty: vzdělání v životopise,

porovná obrázek s jinými obrázky vyjádří krátce - 5 vět, jak textu rozumí přiřadí obrázky nebo fotky k textům rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka popíše zadanou jazykovou oblast zeměpisně, demograficky, hospodářsky a politicky rozpozná v textu internacionalismy při srovnávání používá 2. a 3. stupeň přídavných jmen dle gramatických pravidel při četbě uplatňuje znalost užití slovního přízvuku	"Nejkrásnější německé slovo" Slovní zásoba: jazyk a učení Gramatika: vedlejší věty s - weil - stupňování přídavných jmen
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žáci se učí komunikovat, vyjednávat a řešit konflikty.	

RODINA A RODINNÉ OSLAVY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje členy vlastní rodiny a popíše rodinné oslavy popíše předložené fotografie a osoby sestaví blahopřání, pozvání dle zadání vyjádří vlastní názor na stanovený problém při obdarovávání popisuje, komu dárek věnuje - využívá 3. pád dle gramatických pravidel poděkuje, omluví se, rozloučí se v dopise	Témata: příbuzenské vztahy, osobnost a její rozvoj, způsob života, rodinné oslavy Texty: reklamní inzerát, statistika, článek z novin, blahopřání, narozeninové písňe Slovní zásoba: rodina a příbuzenstvo, rodinné oslavy Gramatika:

	přivlastňovací zájmena ve 3.pádě, přídavná jména ve 3.pádě, vedlejší věty s - dass -, 2. pád s koncovkou -s
pokrytí průřezových témat	
Občan v demokratické společnosti Žák popisuje vzhled a vlastnosti osobnosti.	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

CESTOVÁNÍ A MOBILITA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše cestu, vypráví o prázdninové cestě vyjádří domněnku dle zadání vyhledá žádanou informaci v jízdním řádu naplánuje a zamluví cestu podle požadavků vyjádří opak vyjádří alternativy k zadání napiše nebo vypráví příběh vztahující se k obrázku přečte nadpisy textu a posoudí, zda byly vhodně zvoleny používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka popíše zadanou jazykovou oblast zeměpisně, demograficky, hospodářsky a politicky vyjadřuje alternativy pomocí spojky oder čte hlásky - z, s, ts dle osvojených pravidel vytvoří seznam požadavků s využitím způsobového slovesa sollen - dle gramatických pravidel	Témata: pracovní, studijní a soukromé cesty Texty: jízdní řády, Česká republika básně Slovní zásoba: plánování cesty, doprava Gramatika: modální sloveso - sollen -

vybere 10 klíčových informací z textu o ČR	
přesahy do: ON (2. ročník): Soudobý svět přesahy z: ON (2. ročník): Soudobý svět	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
analyzuje videonahrávku dle zadaných pravidel shrne vlastními slovy informace o Hamburku popíše osoby, věci nebo místa na obrázku napiše nebo vypráví příběh vztahující se k obrázku porovná obrázek s jinými obrázky vyjádří domněnku - kdo je autorem obrázku, pro koho je obrázek určen přečte nadpisy textu a posoudí, zda byly vhodně zvoleny po rychlém přečtení popíše krátce, o co v textu jde poznamená klíčová slova z textu mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé vyjádří krátce - 5 vět, jak textu rozumí	Témata: povolání, cizí jazyky Texty: popis práce samostatné překladatelky Vícejazyčnost a učení řečem, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s výukovými programy a vyhledává informace na internetu.	

VOLNÝ ČAS A VOLNOČASOVÉ AKTIVITY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
porovná jednotlivé koníčky a zájmy roztřídí své koníčky a zájmy na pozitivní a negativní překvapeně reaguje na zvolenou situaci	Témata: aktivity, koníčky, spolky Texty: článek o výzkumu trávení volného času, lístky k zapamatování, pohlednice, deník, e-mail Slovní zásoba:

vyjádří záporné a kladné emoce k zvolené situaci poznamená klíčová slova z textu přiřadí obrázky nebo fotky k textům přiřadí věty k jednotlivým úsekům textu používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka vyjmenuje známé dvojice sloves s předložkami při porovnávání využívá neurčitá zájmena opakuje text v minulém čase - perfektu k vyjádření časových následností využívá časová příslovce	koníčky, sport Gramatika: zvrtné zájmeno: - sich ausruhen -, časová příslovce: - zuerst, dann, danach -, slovesa s předložkami: - sich ärgern über -, neurčitá zájmena - niemand, wenige, viele, alle
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti přesahy z: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

MÉDIA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje jednotlivá média napíše krátká osobní sdělení (sms, e-mail) zhodnotí nakupování po internetu navrhne vhodný způsob reklamace popíše počítač reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny čte jednoduché texty, návody a nápisy a vybere 5 klíčových informací čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností	Témata: Témata: média v našem životě - včera a dnes, masová média, nákup po internetu, dopis, Texty: zapomínání, SMS, e-mail, statistika, webová stránka, interview Slovní zásoba: pošta, počítač a internet, reklamace

používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru poznamená klíčová slova z textu mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé vyjádří krátce - 5 vět, jak textu rozumí přiřadí obrázky nebo fotky k textům používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy vytvoří nepřímé otázky se spojkou - ob -, nepřímé otázky doplňovací dle gramatických pravidel doplní do textu správně koncovky přídavných jmen v 1. a 4.pádě rozlišuje správnou výslovnost hlásky - h -	Gramatika: nepřímé otázky ve vedlejších větách : - ob-Sätze/indirekte W-Fragen (věty s ob, otázky doplňovací), přídavná jména bez členu: 1. a 4.pád
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák vyjmenuje jednotlivá média a posoudí využití. přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

VOLNÝ ČAS, KONTAKTY, SEZNAMOVÁNÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše, co by rád dělal ve volném čase	Témata: aktivity ve volném čase, v restauraci,

prozkoumá jídelní lístek a objedná si na jeho základě v restauraci doporučí způsoby seznamování požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé namaluje k textu obrázek přiřadí obrázky nebo fotky k textům napíše partnerův profil při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka reklamuje a reaguje na reklamaci zeptá se na spokojenost a hodnotí doplní osobní zájmena ve 3.pádě do textu či tabulky vytvoří vedlejší věty vztažné a používá vztažných zájmen v 1. a 4.pádě výslovností vyjadřuje emoce	kontakty Texty: jídelní lístek, povolání, odbornice přes restaurace Slovní zásoba: gastronomie, společenský život, seznamování Gramatika: osobní zájmena ve 3.pádě: - mit, dir, mit ihm, vedlejší věta vztažná, vztažná zájmena v 1. a 4. pádě
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zodpoví otázky k videonahrávce shrne vlastními slovy informace o Lübecku vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. klade otázky k příběhu předčítá básně opíše básně jinými slovy	Témata: povolání, reálie: město Lübeck, Hamburk, volný čas, stát, politický systém, politika, soudobý svět Texty: popis práce Webdesignera, lyžař narazí na schodišti do penzistky, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
pokrytí průřezových témat	

Občan v demokratické společnosti

Žák se seznámí s obsahem pojmů stát, politický systém, politika, soudobý svět.

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učí se používat nové aplikace
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

BYDLENÍ VE MĚSTĚ A NA VENKOVĚ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

porovná výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově posoudí nabídky realitní kanceláře popíše osoby, věci nebo místa na obrázku mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé čte a vyhodnocuje inzeráty na bydlení zeptá se na zadaný byt a podmínky bydlení naplánuje stěhování rodiny podá zprávu o nehodě v domácnosti popíše zadanou zemi zeměpisně, demograficky, hospodářsky i politicky používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy po poslechu vyslovuje skupinu hlásek "sch" doplňuje do textu způsobová slovesa v jednoduchém minulém čase dle gramatických pravidel sestavuje vedlejší věty se spojkou als dle gramatických pravidel	Témata: život ve městě a na venkově, hledání bydlení a stěhování nehody v domácnosti Texty: inzeráty o bydlení, seznam úkolů při stěhování, báseň Slovní zásoba: život na venkově, hledání bydlení, první pomoc Gramatika: způsobová slovesa v préteritu, vedlejší věty s als, bevor, bis
---	---

KULTURNÍ ŽIVOT, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
naplánuje prohlídku města zorganizuje návštěvu divadla požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči popíše osoby, věci nebo místa na obrázku hovoří a píše o tom, co bylo popíše spolužákům, proč milióny turistů navštěvují Výmar	Témata: významná města evropské kultury, okružní cesta po městě Výmar, hudba a literatura, města dříve a dnes, společnost - jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství Texty: interview, plán města Slovní zásoba: kultura, vztahy

vyhledá na obrázku pamětihodnosti a popíše cestu podle plánu města při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka popíše zadanou zemi zeměpisně, demograficky, hospodářsky i politicky používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru opakuje na základě poslechu správnou intonaci označí v textu slovesa v jednoduchém čase minulém spojuje příslovce času s vhodným slovesem v jednod. čase minulém dle kontextu	Gramatika: příslovce času: - damals, früher/heute, jetzt - , préteritum sloves: - er lebte, ich arbeitete, es gab - , perfektum a préteritum - jejich použití v mluveném a psaném projevu
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák se učí komunikaci ve společnosti, toleranci ke společenským skupinám, kultuře, náboženství.	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

SVĚT PRÁCE, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
sestaví profesní životopis posoudí inzeráty ohledně zaměstnání sestaví telefonický vzkaz reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru	Témata: vzdělání, rekvalifikace, hledání zaměstnání, zdvořilost a telefonování na pracovišti, písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací Texty: životopis, inzeráty - zaměstnání, ucházení se o místo

poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyplní písemně formulář, přijme a запиše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt zeptá se na spokojenost zákazníka omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu popíše svou práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru přiřadí obrázky nebo fotky k textům hovoří o své vysněné profesní dráze uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti spojuje věty pomocí spojek - denn - weil - dle gramatických pravidel používá sloveso - werden - dle gramatických pravidel ze sloves odvozuje podstatná jména dle gramatických pravidel vyjadřuje zdvořilá přání pomocí - hätte, könnte dle gramatických pravidel rozlišuje správnou výslovnost dvojhlásek	Slovní zásoba: práce Gramatika: spojení vět s pomocí spojek - denn, weil -, sloveso werden, substantivizace (zpodstatňování): wohnen - die Wohnung, lesen - das Lesen -, zdvořilá přání: - hätte, könnte -, nepřímá řeč
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	

Žák se učí písemné i verbální sebe prezentaci při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, komunikovat při přijímacích pohovorech. Nacvičuje konkrétní situace.

přesahy do:

ON (2. ročník): Člověk a právo,

E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku,

E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti

přesahy z:

ON (2. ročník): Člověk a právo,

E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku,

E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti

OPAKOVÁNÍ A VIDEONÁHRÁVKA, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma po rychlém přečtení popíše krátce, o co v textu jde zaznamená klíčová slova z textu čte novinové články a vybere vždy 5 klíčových informací vyjádří domněnku - co stojí v článku dělá si poznámky - Kdo? Kde? Co? vyjádří jednou větou obsah zprávy vybere si zajímavý článek a ten přečte důkladně na základě zhlédnutého filmu přiřadí reálie k informacím	Témata: povolání, novinové zprávy, J. W. Goethe, letiště Texty: popis práce ergoterapeutky, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
přesahy do: ČJ (1. ročník): Umění a literatura přesahy z: ČJ (1. ročník): Umění a literatura	

SVÁTKY A DÁRKY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje, které svátky slavíme u nás a popíše je srovná svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích rozumí jednoduchým pokynům a sdělením vyučujícího a spolužáků	Témata: svátky v průběhu roku, dárky, Velikonoce ve světě Texty: píseň Was soll ihr schenken?, interview

vyjádří domněnku - kdo je autorem obrázku, pro koho je obrázek určen namaluje k textu obrázek přiřadí obrázky nebo fotky k textům posoudí vhodnost dárků pro jednotlivé osoby a země napíše dopis milované osobě popíše, jak se sám připravuje na Vánoce a Velikonoce a jak je slaví čte básně a koledy navštíví vánoční trhy na internetu: www.christkindlesmarkt hovoří o vánočních zvycích své rodiny vyjádří podmínku a následek děje pomocí vedlejší věty s - wenn - dle gramatických pravidel do textu milostného dopisu zvolí předložky se 3.p. rozlišuje slovesa s předmětem ve 3. a 4. p. vyhledá v textu 2.pád podstatných jmen užívá sloves - stehen, sitzen, liegen, hängen, sein - při popisu obrázku - dle gramatických pravidel	Slovní zásoba: svátky, Vánoce, Velikonoce Gramatika: předložky se 3.pádem, slovesa se 3.pádem, slovesa s předmětem ve 3. a 4.pádě, podmínka a následek: vedlejší věty s wenn
přesahy do: ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět přesahy z: ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět	

NAŠE SMYSLY, ŽIVOTNÍ STYL, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozpozná a vyjádří emoce doporučí reakci na emoce zhodnotí film porovná zdravý a nezdravý způsob života na příkladech uvede příklady zdravotního postižení čte jednoduché texty, návody a nápisy a vybere 5 klíčových informací	Témata: řeč těla, životní styl, život se zdravotním postižením Texty: obsah filmu, portrét slepé němčínářky, interview, rčení Slovní zásoba: emoce, film, životní styl Gramatika:

používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě vysvětlí, co znamená titul filmu - odpověď najde v textu zodpoví otázky na základě přečteného textu používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy popisuje obrázek - při popisu používá předložky se 3. a 4. pádem dle gramatických pravidel	neurčitá zájmena, předložky se 3. a 4.pádem, slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě, vedlejší věty vztažné, vedlejší věty s - damit a dass - závislý infinitiv s - zu -, konjunktiv préterita
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a demokracie	

TECHNIKA, VYNÁLEZY, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše produkty a vynálezy posoudí, co škodí životnímu prostředí a jak ho může chránit vybere, které věci se často používají a k čemu vyjádří účel čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt popíše osoby, věci nebo místa na obrázku napiše nebo vypráví příběh vztahující se k obrázku	Témata: vynálezy a historie jejich vzniku, čokoláda, sladká stránka Rakouska, technika a životní prostředí, současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví) Texty: kvíz o vynálezech, internetová stránka, recept, interview Slovní zásoba: produkty a vynálezy, výroba, čokoláda, životní prostředí Gramatika: vedlejší věty s - um zu/damit -,

vyjádří krátce, jak textu rozumí zodpoví otázky na základě přečteného textu sestaví recept uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti popisuje zadaný průběh děje	popsat průběh: trpný rod, opis s neurčitým podmětem - man -, slovosled po spojkách - deshalb a deswegen -
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák pracuje s texty, které se týkají současných globálních, regionálních a lokálních problémů, rozvoje a vztahů člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry, vlivů prostředí na lidské zdraví.	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma přečte nadpisy textu a posoudí, zda byly vhodně zvoleny po rychlém přečtení popíše krátce, o co v textu jde	Témata: povolání, firma Texty: popis práce hotelového manažera, práce s odbornými texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace

mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé	
---	--

4.2. Společenskovední vzdělávání

4.2.1. Občanská nauka

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Občanská nauka

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Předmět občanská nauka je součástí všeobecného vzdělávání na středních školách. Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství, je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické a multikulturní společnosti a současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena k tomu, aby žáci (absolventi) dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě a pro své celoživotní vzdělávání
- orientovat se v historii státnosti současné ČR a hlavně v historii 20. století.
- vážit si získané svobody a demokracie
- chápat nutnost občanské aktivity
- respektovat lidská práva, zákonnost
- přijmout odpovědnost za své chování, jednání, rozhodnutí
- uznávat život jako základní lidskou hodnotu
- být tolerantní vůči jiným politickým názorům, náboženským vyznáním a jiným skupinám spoluobčanů
- vážit si lidské práce, činnosti lidí
- myslet v ekonomických kategoriích na úrovni zaměstnavatele i zaměstnance
- nalézt možnosti uplatnění v životě, podnikání v oboru
- jednat ekologicky a chránit životní prostředí

Vzdělávání v ON navazuje a vychází z učiva ON, RV na základních školách a žáci se učí podle učebnic ON pro střední školy a dle příprav vyučujících pedagogů.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Občanská nauka přispívá k rozvoji komunikačních dovedností a ovlivňuje hodnotovou orientaci žáků hlavně v oblasti společenské, mezilidské. Vytvořený hodnotový systém ve společensko- sociální oblasti je předpokladem pro ochranu jedince před snadnou manipulací, zneužitím a využitím člověka v jeho každodenních životních situacích, zkouškách.

Strategie výuky

V občanské nauce je důraz kladen na individuální, pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a individuálních schopností a dovedností. Forma výuky je přizpůsobena jeho odpovídajícím znalostem, dovednostem, věku, sociální úrovni.

Nejčastěji používané formy a metody práce:

- frontální forma výuky formou výkladu, přednášky
- samostatné vyhledávání informací z různých zdrojů (internet, televize, encyklopedie, časopisy, noviny...)
- diskuse
- prezentace svých názorů před třídou a obhajoba svých názorů
- exkurze
- práce s tiskopisy
- výukové programy mimoškolních organizací
- využití audiovizuálních pomůcek (filmy, publicistické pořady..)

Hodnocení výsledků vzdělávání

Důraz bude kladen na:

- porozumění podstaty společensko- sociálních jevů
- schopnost utvořit si představu o zákonitostech fungování dnešní demokratické společnosti
- schopnost aplikovat znalosti do praxe

Postupy hodnocení - znalostní testy, samostatná tvořivá práce, ústní zkoušení, referáty, jsou v souladu s klasifikačním řádem SŠ Šenov u Nového Jičína.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět ON nejvíce rozvíjí tyto kompetence:

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat k učení různé zdroje, zkušenosti vlastní, jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a povolání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů, přijímat hodnocení výsledků od jiných osob

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

- přiměřeně se vyjadřovat a komunikovat k danému účelu
- aktivně se účastnit diskusí, obhajovat a prezentovat své názory
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si priority a cíle podle svých schopností a možností
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, znát rizika nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se pracovní a životní podmínky, řešit své sociální a ekonomické záležitosti
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímat rady i kritiky

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

Občanské kompetence

- dodržovat zákony, respektovat práva druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
- uznávat hodnoty a tradice svého národa

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
- mít reálnou představu o pracovních, platových podmínkách v oboru

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni ve škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, úcty, spolupráce
- uměli navzájem komunikovat
- byli schopni jednat, pohybovat se v prostředí demokratických institucí

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení:

- života jako nejvyšší hodnoty
- a uvědomění si nutnosti uchování životního prostředí
- jednat hospodárně a ekologicky

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství
- uměli uplatňovat svá pracovní práva
- chápali význam profesní mobility
- se orientovali na trhu práce u nás, v zahraničí

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět občanská nauka je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s českým jazykem, základy ekologie, tělesnou výchovou, ekonomikou.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	1	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování

demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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

OCHRANA OBYVATELSTVA, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady mimořádných událostí ve světě, ve svém regionu připraví v případě ohrožení evakuační zavazadlo pro svou osobu naučí se základům první pomoci přivolá pomoc, složky IZS	Seznámení s obsahem učiva v ON Ochrana obyvatel za mimořádných situacích - druhy mim. událostí, varování, evakuace, ukrytí, evakuační zavazadlo, prevence, použití a spolupráce armády, policie, první pomoc Opakování a testování
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
přesahy do: ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie, ZEK (2. ročník): Základy obecné ekologie, TV (1. ročník): Organizace výuky, OV (1. ročník): BOZP – PO	

přesahy z:

TV (1. ročník): Testování tělesné zdatnosti,

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie,

ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

ČLOVĚK VE SPOLEČNOSTI, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
poznává a porovnává osobu jako jedinečnou bytost aplikuje v životě, ve škole různé formy učení popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty, z čeho vzniká náboženská nesnášenlivost na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	Osobnost - sebevýchova, sebepoznání, sebevzdělání Učení, efektivita učení, systém vzdělávání Vliv prostředí na člověka, životní styl, mezilidské vztahy, zásady slušného chování, odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem Vztahy mezi pohlavími, volba životního partnera, zásady soužití v rodině, postavení mužů a žen v rodině, společnosti, hospodaření jednotlivce a rodiny, sociální zajištění, řešení krizové finanční situace, Úmluva o právech dítěte Lidská společnost, společenské vrstvy a skupiny, sociální nerovnost a chudoba Náboženská víra a ateismus, světová náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, fundamentalismus Problém životní spokojenosti a štěstí, volný čas, náhradní formy a vliv na destrukci Opakování, test

uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák je veden k tomu, aby: • charakterizoval, co je osobnost, jak se rozvíjí, co ji ovlivňuje • věděl, co je společnost, sociální skupina, jaké jsou vztahy uvnitř kolektivu, byl tolerantní a solidární ve vztahu k druhým lidem • vysvětlil vliv a význam náboženství pro lidi, uvedl příklady světových náboženství a hnutí • akceptoval systém vzdělávání v ČR, orientoval se v nabídce a možnostech dalšího vzdělávání, celoživotního vzdělávání včetně rekvalifikace	
přesahy do: AJ (1. ročník): Rodina, NJ (1. ročník): Lidské tělo a zdraví, NJ (2. ročník): Volný čas a volnočasové aktivity přesahy z: NJ (1. ročník): Lidské tělo a zdraví, AJ (1. ročník): Rodina, AJ (1. ročník): Denní program, NJ (2. ročník): Rodina a rodinné oslavy, NJ (2. ročník): Volný čas, kontakty, seznamování, NJ (2. ročník): Volný čas a volnočasové aktivity, NJ (2. ročník): Média, NJ (3. ročník): Kulturní život, NJ (3. ročník): Naše smysly, životní styl, NJ (3. ročník): Technika, vynálezy, životní prostředí	

ČLOVĚK A DEMOKRACIE, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z	Vznik a podstata státu, formy a funkce státu, právní stát

hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného - nedemokratického jednání stanoví základní hierarchii hodnot	Nedemokratické režimy, ústava a zákony, moderní pluralitní demokracie Moc zákonodárná, výkonná a soudní, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva Politika, politické strany, volby, právo volit, voleb. programy, systém, kampaň, pol. radikalismus a extremismus, mládež a extremismus Veřejné mínění, masová media, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k informacím - jako zdroj zábavy a poučení Obec, občan. práva a povinnosti, Listina zákl. práv a svobod, veřejný ochránce práv, občanská společnost, ctnosti, základní hodnoty, migrace ve světě, migranti a azylanti Vědomostní mapy, opakování
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žák je veden k tomu, aby: • se choval morálně • si vážil svobody • znal podstatu, funkci a formy států • věděl, co je politika, jaké máme politické systémy	

- byl schopen rozlišit demokratické a nedemokratické státní režimy

přesahy do:

NJ (3. ročník): Naše smysly, životní styl

přesahy z:

ON (2. ročník): Soudobý svět,

ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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

OCHRANA OBYVATEL A HAVÁRIE, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
najde rozdíl a vyjmenuje živelné katastrofy navrhne havarijní plán a způsob ochrany lidí	Živelné pohromy - požáry, povodně, sesuvy, atmosférické poruchy, zemětřesení, radiační a další havárie, havarijní plány Opakování
přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva, ZEK (2. ročník): Člověk, ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva, ZEK (2. ročník): Člověk, ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka, ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí	

ČLOVĚK A PRÁVO, 20 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství sestaví příklady obecně nebezpečného chování pro společnost shrne trestné činy podle závažnosti dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva dovede reklamovat koupené zboží nebo služby diskutuje o uzavírání a zániku manželství vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí	Právo a stát, právní řád, zákonnost, platnost právních předpisů a norem, právní vztahy, právní ochrana občanů, spravedlnost, právní odpovědnost v běžném životě Realizace práva, systém práva, soustava soudů, právnícká povolání, státní zastupitelství, represivní orgány Trestní právo - t. čin, druhy trestů a ochranná opatření, trestní řízení, trestní odpovědnost, orgány činné v trestní řízení, kriminalita páchaná mladistvými, na mladistvých a dětech Občanské právo, občán. zákoník Vlastnické právo, společné jmění, smlouvy, odpovědnost za škodu, dědictví Rodinné právo - formy uzavření manželství, partnerství, zánik manželství, rodič. zodpovědnost, vyživovací povinnost, náhradní formy rodinné výchovy, domácí násilí Pracovní právo - zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, pracovní doba, dovolená, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, vztahy na pracovišti, škody a odpovědnost za škodu, celoživotní

kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) odhalí chyby při podpisu pracovní smlouvy popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	vzdělávání, ÚP a hledání zaměstnání, nezaměstnanost, rekvalifikace Opakování
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák je veden k tomu, aby: • plně zodpovědný za své chování, jednání, činy • měl informace o nabídce zaměstnání, o trhu práce, o další profesní a vzdělávací dráze • si byl schopen vyhledat pracovní příležitosti a orientoval se v otázkách pracovně právních vztahů	
přesahy do: NJ (3. ročník): Svět práce, E (3. ročník): Podnikání, podnikatel, E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Podnikání, podnikatel, NJ (3. ročník): Svět práce	
SOUDOBÝ SVĚT, 8 VYUČOVACÍCH HODIN	
výsledky vzdělávání	učivo

vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem zdůvodní příčiny terorismu ve světě	Evropská integrace, EU, ESÚO, EHS, EUROATOM, OSN, Rada Evropy Bohaté a chudé země, velmoci Globální problémy lidstva, regionální problémy lidstva, globalizace Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě Opakování
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák je veden k tomu, aby: • sledoval aktuální dění soudobého světa • věděl, kde a proč jsou hlavní ohniska nebezpečí ve světě, v ČR • vysvětlil hlavní globální problémy na zemi	
přesahy do: AJ (3. ročník): Cestování, NJ (2. ročník): Cestování a mobilita, ON (1. ročník): Člověk a demokracie, ZEK (2. ročník): Péče o životní prostředí, aktuální ekologické problémy přesahy z: NJ (2. ročník): Cestování a mobilita, ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanoví 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

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- přijímá a plní odpovědně 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 predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje 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
- zná 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- 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

OCHRANA OBYVATEL ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
podle označení pozná nebezpečnou látku	Havárie s únikem nebezpečných látek, účinky a šíření látek, označení, příklady, katastrofy Opakování
přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva, ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie, ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka přesahy z: ZEK (2. ročník): Člověk, ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka	

ČR, EVROPA A SVĚT, 28 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše funkci státu shrne, jak lze získat občanství uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin uvede kladné, záporné příklady multikulturní společnosti orientuje se a popíše významné historické mezníky a události ČR vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	Pojem a vznik státu, právní stát, podstata státu, občan, občanství, národ, rasy, multikulturní soužití - menšiny a většiny, vlast, státní moc, formy státu, kosmopolitismus, nacionalismus, rasismus. Politika, demokratický právní stát, boj o samostatné Československo, vznik ČSR. Československá zahraniční politika 20. let, svět. host. krize, fašismus a okupace Německem, konference v Postupimi, vznik OSN, genocida Slovanů, Židů, Romů, politických odpůrců. Sovětský mocenský blok, RVHP, únor 1948, komunistický režim a jeho proměny, okupace srpen 1968 Rozpad sovětského bloku, sametová revoluce, vznik samostatné ČR, ČR a sousedé, státní symboly a svátky v ČR.

dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy popíše státní symboly vysvětlí státní svátky ČR roztřídí svět z hledisky vyspělosti států vysvětlí hlavní důvody napětí ve světě sleduje zahraniční politiku a spolupráci ČR	Tzv. třetí svět, mezinárodní politika, zahraniční politika ČR, řešení konfliktů, současná hlavní ohniska napětí Vědomostní mapy a opakování
přesahy do: NJ (3. ročník): Svátky a dárky, ON (1. ročník): Člověk a demokracie, ON (2. ročník): Soudobý svět přesahy z: NJ (3. ročník): Svátky a dárky	

4.3. Přírodovědné vzdělávání

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.

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.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

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.

4.3.1. Fyzika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Fyzika

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

platnost dokumentu od 1.9.2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Předmět se zabývá naukou o nejobecnějších zákonitostech přírody, které platí pro všechna tělesa kolem nás. Vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života a má nesmírný význam pro rozvoj dalších věd, zejména přírodních a technických. Fyzikální poznatky se uplatňují ve všech oblastech techniky.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky učiva mechaniky, termiky, mechanického kmitání a vlnění, elektřiny a magnetismu, optiky, fyziky atomového jádra a Vesmíru. Získá přehled o základních zákonitostech jednotlivých tematických celků a pochopí vzájemné souvislosti určitých jevů v přírodě a důsledky fyzikálních zákonů pro náš každodenní život a využití v technických oborech. Znalost fyzikálních zákonitostí také přispívá k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblastí používaných jednotek, struktury materiálu, působení sil, namáhání, tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukcí elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií a samozřejmě v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žák je veden k tomu, aby využíval fyzikální poznatky v profesním i odborném životě, kladl si otázky o okolním světě, životním prostředí a smysluplném využívání fyzikálních poznatků ke zlepšování životních podmínek člověka a vyhledával k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Vhodný výběr příkladů z konkrétních oblastí fyziky napomáhá formování kladného postoje k životu a preferování mírového využití fyzikálních poznatků k rozvoji lidské civilizace.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v oboru. Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzn. hodiny diagnostické. Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně jejich osvojení žákem. Při výuce je nejčastěji používána metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat. Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními – ukázky a pozorování předmětů a jevů, předvádění pokusů (v rozsahu daném možnostmi školy), demonstrací statických obrazů, statická a dynamická projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a metody rozhovoru.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se úroveň pochopení učiva, schopnost řešit jednoduché slovní úlohy a diagramy. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům nebo jejich logicky odděleným částem. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků. Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Výsledná známka zohledňuje aktivitu žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Ve výuce fyziky žák využívá ke svému učení různé informační zdroje (internet, odborné časopisy, televizní pořady apod.) včetně svých osobních zkušeností a zkušeností ostatních lidí. V hodinách fyziky žák rozvíjí svou schopnost aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat svůj názor a kriticky zvažovat názory a postoje ostatních lidí. Své názory opírá o ověřené získané poznatky. Při řešení fyzikálních úloh žák správně používá a převádí běžné fyzikální jednotky, používá pojmy kvantifikujícího charakteru a aplikuje základní matematické postupy.

Průřezová témata

Vyučovací předmět fyzika přispívá k tématu člověk a životní prostředí hlavně svými částmi zabývajícími se ochranou před negativními účinky hluku, ochranou před různými druhy radioaktivního záření. Učí žáka respektovat princip udržitelného rozvoje v úzké souvislosti s rostoucí energetickou náročností tohoto rozvoje v závislosti na volbě zdrojů energie, zejména pak jaderné, ve vztahu k životnímu prostředí.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět fyzika patří mezi základní přírodovědné obory pracující s kvantifikovanými veličinami. Díky tomuto charakteru je postaven na dostatečných znalostech matematiky a to zejména znalostech řešení lineárních rovnic, úprav vzorců, zlomků a mocnin. Na znalosti získané v tomto předmětu navazují všechny odborné předměty.

ročník	1. ročník	2. ročník
dotace	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný
dotace skupiny		

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

V části ochrana před negativními účinky hluku je žáků vysvětleno škodlivé působení hluku na sluchové ústrojí člověka a zvířat, na jeho psychiku a celkový zdravotní stav. Na příkladech z lékařské praxe jsou žákům podány konkrétní případy devastace lidského zdraví.

V části radioaktivita a jaderné záření se žák doví o nebezpečnosti jaderného záření a ochraně člověka před tímto zářením. Žákům je problematika podávána tak, aby neměl obavu z mírového využití jaderné energie v jaderných elektrárnách nebo lékařských přístrojích.

Zároveň je zdůrazněna úloha jaderné energie v zajištění trvale udržitelného rozvoje lidské civilizace na Zemi.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEDNOTKY A JEJICH MĚŘENÍ, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje mezi fyzikální veličinou a jednotkou rozdělí jednotky soustavy SI vyjmenuje základní jednotky SI převádí jednotky pomocí dílů a násobků změří velikost nejpoužívanějších veličin	Fyzikální veličiny a jednotky Soustava SI Násobky a díly jednotek Měření a měřidla
přesahy do: T (1. ročník): Základní zpracování materiálů přesahy z: T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, M (1. ročník): Operace s reálnými čísly	

KINEMATIKA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem kinematika vysvětlí pojem relativnost klidu a pohybu vysvětlí pojem trajektorie rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb vysvětlí pojmy perioda a frekvence	Relativnost klidu a pohybu, hmotný bod, vztažná soustava, doba, dráha Okamžitá a průměrná rychlost, rozdělení pohybů Rovnoměrný přímočarý pohyb Rovnoměrně zrychlený pohyb Volný pád Skládání pohybů Rovnoměrný pohyb po kružnici
přesahy z: M (1. ročník): Lineární rovnice o jedné neznámé	

DYNAMIKA, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

vysvětlí pojem dynamika charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso graficky znázorní sílu vlastními slovy formuluje Newtonovy pohybové zákony určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají rozlišuje pojmy hybnost a impuls popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce popíše působení gravitační síly mezi dvěma tělesy popíše gravitační a tíhové pole Země	Síla a její účinky Newtonovy pohybové zákony Hybnost a impuls síly Odstředivá a dostředivá síla Gravitační zákon Gravitační a tíhové pole Země
---	--

MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie vysvětlí výkon, účinnost, řeší jednoduché úlohy	Mechanická práce Kinetická energie Potenciální energie Zákon zachování energie Výkon a účinnost
přesahy z: STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů	

MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí moment síly a jeho otáčivý účinek na těleso složí dvě síly působící na těleso určí výslednici sil působících na těleso popíše jednoduché stroje popíše typy deformací těles, rozliší deformaci trvalou a dočasnou	Tuhé těleso, moment síly vzhledem k ose otáčení Skládání sil Jednoduché stroje Převody Deformace těles
přesahy do: STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb,	

STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy

MECHANIKA TEKUTIN, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše vlastnosti tekutin vysvětlí pojem tlak, tlaková síla definuje pojem manometr charakterizuje hydrostatický tlak vysvětlí svými slovy Pascalův a Archimédův zákon aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh popíše proudění kapaliny trubicemi různých průřezů vysvětlí závislost odporové síly na tvaru tělesa	Vlastnosti tekutin Tlak, tlaková síla Hydrostatický tlak, hydrostatické paradoxon Pascalův zákon, hydraulický lis Archimédův zákon, působení hydrostatické vztlakové síly na tělesa v kapalině Atmosférický tlak, barometr, Proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon Odpor prostředí
přesahy do: STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství	

TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše částicové složení látek a chování částic v látce rozlišuje pojmy teplo a teplota vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny vysvětlí pojem měrná tepelná kapacita vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Částicové složení látek Teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie Měrná tepelná kapacita Teplotní roztažnost pevných látek Tepelné motory Struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

ELEKTRICKÉ POLE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše vzájemné působení dvou nábojů vysvětlí pojem el. potenciál a napětí vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	Elektrické pole Vzájemné působení elektricky nabitých těles Elektrický náboj Coulombův zákon Elektrický potenciál, napětí Elektrická kapacita, kondenzátor

ELEKTRICKÝ PROUD V PEVNÝCH LÁTKÁCH, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí pojem elektrický proud popíše odpor vodiče v závislosti na délce, průřezu a materiálu vodiče řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona sériově a paralelně spojuje rezistory	Elektrický proud Elektrický obvod Odpor vodiče Ohmův zákon Spojování rezistorů

POLOVODIČE, 1 VYUČOVACÍ HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	Vodivost polovodičů Polovodičové součástky

MAGNETICKÉ POLE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše magnetické pole magnetu, vodiče s proudem a cívky	Magnetické pole trvalého magnetu Magnetické pole vodiče s proudem, cívky

určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše silové působení mezi dvěma rovnoběžnými vodiči vysvětlí princip elektromagnetické indukce	Vodič s proudem ve vnějším magnetickém poli Vzájemné působení dvou rovnoběžných vodičů s proudem Elektromagnetická indukce
---	--

STŘÍDAVÝ PROUD, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice popíše vznik trojfázové soustavy napětí vysvětlí pojmy generátor, elektromotor a transformátor	Vznik střídavého napětí a proudu Trojfázová soustava napětí Elektrické stroje na střídavý proud - generátory, elektromotory, transformátory
přesahy do: STR (2. ročník): Hnací stroje a motory	

KMITÁNÍ A VLNĚNÍ, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše periodický pohyb, periodu a frekvenci rozliší tlumené a netlumené kmitání rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	Periodický pohyb Tlumené a netlumené kmitání Mechanické vlnění

ZVUKOVÉ VLNĚNÍ, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje základní vlastnosti zvuku vysvětlí pojem ultrazvuk vysvětlí negativní vliv hluku a popíše způsoby ochrany sluchu	Zvuk a jeho vlastnosti, šíření zvuku, rezonance Ultrazvuk, ultrazvuková defektoskopie Ochrana před negativními účinky hluku
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí V části ochrana před negativními účinky hluku je žákovi vysvětleno škodlivé působení hluku na sluchové ústrojí člověka a zvířat, na jeho psychiku a celkový zdravotní stav. Na příkladech z lékařské praxe jsou žákovi podány konkrétní případy devastace lidského zdraví.	

SVĚTLO A JEHO ŠÍŘENÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí podstatu vzniku světla charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích popíše význam různých druhů elektromagnetického záření rozdělí optická prostředí řeší úlohy na odraz a lom světla	Podstata světla a jeho vlastnosti Vlnová délka a frekvence světla, světelné spektrum Elektromagnetická záření Šíření světla v prostředí Odraz a lom světla

OPTICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	Zobrazování zrcadly Zobrazování čočkami Lidské oko a jeho vady

FYZIKA ATOMU, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
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 vysvětlí pojmy štěpná reakce a jaderná syntéza popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	Struktura atomu Atomové jádro Radioaktivita, jaderné záření Jaderné reakce Využití jaderné energie
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí V části radioaktivita a jaderné záření se žák doví o nebezpečnosti jaderného záření a ochraně člověka před tímto zářením. Žáku je problematika podávána tak, aby neměl obavu z mírového využití jaderné energie v jaderných elektrárnách nebo lékařských přístrojích. Zároveň je zdůrazněna úloha jaderné energie v zajištění trvale udržitelného rozvoje lidské civilizace na Zemi.	

VESMÍR, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

definuje pojmy galaxie, hvězdokupa, hvězda, mlhovina, planetární systém, planeta, měsíc vyjmenuje příklady základních typů hvězd charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve Sluneční soustavě	Vznik Vesmíru Základní vesmírné objekty Sluneční soustava
---	---

4.3.2. Základy ekologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Základy ekologie

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 1 hodina za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2009

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je vést žáky od pochopení základních ekologických souvislostí v přírodě a bio sociální podstaty člověka k poznávání vztahů člověka a jeho životního prostředí v současné etapě vědeckotechnického a civilizačního vývoje.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu má umožnit žákům poznat podstatu živé bytosti, fyzického prostředí, vztahu prostředí k těmto bytostem a také dynamiku biosféry, biologické reality člověka, metabolických mechanismů působících na udržení a přežití druhů. Má také umožnit pochopení jak kladné stránky rychlého technického pokroku, tak i jeho negativní stránky projevující se v narušení biosféry, což představuje vážné nebezpečí pro společnost a život vůbec.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Učivo tvoří základní soubor poznatků a je určeno pro všechny učební a studijní obory. V jeho rámci si žáci zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky z ekologie a z problematiky životního prostředí získané na základní škole a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy, živé i neživé složky životního prostředí.

Strategie výuky

Ve vyučovacích hodinách je vhodné zařazovat besedy, exkurze a všeobecně dávat přednost aktivizujícím metodám. Velký důraz je třeba klást na aktualizaci učiva, využívání regionálních zvláštností a výchovně vzdělávacích možností.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů
2. Hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie.

Mezipředmětové vztahy

Společně s ostatními předměty vyučovací předmět základy ekologie tvoří vzájemně propojený systém. Předmět základy ekologie souvisí jak s odbornými, tak i všeobecně vzdělávacími předměty.

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie.

Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie.

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

- měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném;
- naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu;
- osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.

ročník	2. ročník
dotace	1
povinnost (skupina)	povinný
dotace skupiny	

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu **Člověk a životní prostředí** je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 VYUČOVACÍ HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
seznámí se s organizací předmětu	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

ZÁKLADNÍ ZNAKY A PROJEVY ŽIVOTA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje základní znaky a projevy života 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	Vznik života Buňka a základní životní děje Organizmy
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie. Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie. Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: • měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu; • získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném; • naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; • přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu; • osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.	

ZÁKLADY OBECNÉ EKOLOGIE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí obsah pojmu obecná ekologie vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a	Vymezení pojmu ekologie Abiotické a biotické podmínky života Ekosystém Biosféra

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	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a životní prostředí Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie. Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie. Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: • měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu; • získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném; • naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; • přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu; • osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.	
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva, OV (2. ročník): Soustružení	

ČLOVĚK, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje člověka jako lidskou bytost popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	Vývoj člověka Vztah člověk a prostředí Lidský organizmus Zdraví a nemoc
pokrytí průřezových témat	

Člověk a životní prostředí

Člověk a životní prostředí

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie.

Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie.

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

- měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném;
- naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu;
- osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.

přesahy do:

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie,

ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

přesahy z:

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ČLOVĚKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje životní prostředí člověka 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	Charakteristika životního prostředí člověka Přírodní zdroje a jejich využívání Vlivy lidských činností na biosféru Ohrožování biosféry Ekologické problémy

pokrytí průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Člověk a životní prostředí

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie.

Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie.

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

- měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném;
- naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu;
- osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.

přesahy do:

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie,

ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

přesahy z:

ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů,

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie,

ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, AKTUÁLNÍ EKOLOGICKÉ PROBLÉMY, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
pečuje o životní prostředí, zná aktuální ekologické problémy uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	Způsoby a nástroje péče o životní prostředí
pokrytí průřezových témat	

Člověk a životní prostředí

Člověk a životní prostředí

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie.

Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie.

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

- měli úctu k živé i neživé přírodě a respektovali život jako nejvyšší hodnotu;
- získali povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a chovali se zodpovědně nejen ve vlastním zájmu, ale zejména v zájmu veřejném;
- naučili se dodržovat zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- přispívali ke zlepšení životního prostředí a přijali odpovědnost za jeho údržbu a ochranu;
- osvojili si takové poznatky o živé a neživé přírodě, které by mohli využívat ve svém praktickém denním životě.

přesahy z:

ON (2. ročník): Soudobý svět

4.3.3. Chemie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Chemie

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 1 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům v přehledu poznatky o některých chemických látkách, jevech a zákonitostech, upozornit na vztahy a souvislosti mezi nimi. Rozvíjet logické myšlení a tvůrčí schopnosti žáků, schopnost řešit problém, stručně a přesně formulovat myšlenky, vyslovovat hypotézy. Rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v běžném životě. Přispět k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, pojmů, zákonů a formování pozitivních vztahů žáků k přírodnímu prostředí.

Charakteristika předmětu

Vzdělávání klade důraz na porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům chemie a jejich vzájemným vztahům. Žáci si postupně osvojují některé pojmy, algoritmy, terminologii, symboliku a způsoby jejich užití. Rozpoznávají různé závislosti známých jevů. Žáci se učí využívat prostředky výpočetní techniky a používat některé další pomůcky. Zdokonalují se v samostatné a kritické práci se zdroji informací.

Vzdělávání vede žáky k poznávání vybraných chemických látek a reakcí, které jsou součástí přírody a jejich každodenního života. Žáci se učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, klást si otázky a hledat na ně odpovědi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit praktické problémy, využívat poznání zákonitostí přírodních procesů pro jejich předvídání či ovlivňování.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Výuka v předmětu chemie je vedena tak, aby žák zvládl:

- základní poznatky z různých oborů chemie a používal je v odborném vzdělávání, v odborné praxi a běžném životě
- vysvětlit využití běžných chemických látek v odborné praxi a běžném životě, jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí
- správně používat základní chemické pojmy, terminologii, chemické názvosloví
- popsat vlastnosti některých látek a podstatu některých chemických reakcí a umět je aplikovat do souvislostí s praktickým využitím
- zásady a pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi a nebezpečnými látkami, zejména s běžně dostupnými hořlavinami, žíravinami, jedovatými a zdraví škodlivými látkami a uměl poskytnout nejnutnější první pomoc při úrazech způsobených těmito látkami

Strategie výuky

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka, samostatná práce žáků
- vysvětlování

pochopení příčin, souvislostí, podstaty jevů

důraz na usuzování, analýzu, zobecňování a logické myšlení

analogie, přirovnání

- rozhovor

otázky vedou k samostatnému myšlení, je kladen důraz na správné formulace a

nedvojznačnost zadání

v odpovědích je žák veden k obsahové správnosti, logické přesnosti a jazykové vytříbenosti

- práce s textem

zpracování textových informací

samostatná aktivita

vyhledávání pojmů

- metody názorně demonstrační

tradiční slovní vyjadřování nahradit různými značkami, operace se symboly související s

matematickou logikou

demonstrace intelektuální dovednosti – ukázka jak správně postupovat a zároveň varovat před častými chybami, žáky vést ke spolupráci vhodně volenými otázkami

- metody písemných prací

obsahová a jazyková správnost, úhlednost, pečlivost

domácí úkoly – samostatná, tvořivá činnost žáků

referáty, seminární práce – zadávány individuálně, zpracovávají vymezený úsek učební látky nebo obohacují výuku o zajímavé poznatky – možnost zpracovat téma formou prezentace na PC

- problémové učení, diskuse, metody situační

- exkurze

- projektové vyučování

Hodnocení výsledků vzdělávání

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem s ohledem na individuální požadavky integrovaných žáků. Hodnocen je písemný a ústní projev. Na závěr většího celku je zařazeno písemné zkoušení, jehož obsahem je zejména ověření vytvořených souvislostí a logického pochopení probírané problematiky.

Do hodnocení se promítá i případná projektová činnost žáků. Obsah souvisí s probíranou látkou či palčivým problémem naší doby. Práce je hodnocena podle nápaditosti zpracování a aktuálnosti zpracovaného tématu. Nejlepší práce postupují do školního kola soutěží Globální problémy lidstva a Problémy životního prostředí regionu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, klást důraz na systematické pozorování, popis, hledání souvislostí mezi jevy a jejich logické vysvětlení
- správně používat chemické termíny, symboly
- samostatně či ve skupinách formulovat závěry
- klást důraz na mezipředmětové vztahy
- vyhledávat a třídit informace z odborné literatury, denního tisku, internetu a ke zpracování používat výpočetní techniku

Kompetence k řešení problémů

- řešit problémové úlohy a situace související s učivem
- pracovat s chybou, volit různé způsoby řešení
- obhajovat svá rozhodnutí

- nacházet příklady chemických dějů a jevů z běžné praxe, vysvětlovat jejich chemickou podstatu
- aplikovat poznatky v praxi
- rozvíjet analytické, syntetické a deduktivní myšlení řešením vhodných úloh, projektů

Kompetence komunikativní

- správně užívat chemické termíny a symboly
- provádět rozbory, hledat možnosti prezentace vlastního postupu a výsledků práce
- komunikovat, argumentovat a diskutovat, vhodným způsobem obhajovat svůj názor
- přesně, jasně a stručně formulovat, důrazně dbát na logickou strukturu a posloupnost argumentací v písemném i mluveném projevu
- respektovat práci druhého

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- bezpečně a účinně používat učební pomůcky, potřeby a vybavení učeben, udržovat je v provozuschopném stavu
- dodržovat vymezená pravidla a povinnosti z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých a ochrany životního prostředí
- využívat získané poznatky v odborných předmětech, odborné praxi a v běžném životě

Kompetence personální a sociální

- dokáže spolupracovat a smysluplně diskutovat
- vhodně projevovat a rozvíjet osobnostní rysy – cílevědomost, ctížádostivost, sebevědomí
- pracovat samostatně i v týmu, pomocí soutěží zvyšovat sebedůvěru i prospěchově slabších žáků, umožnit jejich seberealizaci, sebekritičnost a respektování názoru druhých

Kompetence občanské a kulturní povědomí

- rozvíjet právní vědomí, smysl pro povinnost, dodržování řádů a předpisů
- respektovat pravidla pro práci s chemickými látkami
- dodržovat pravidla slušného chování, rozvíjet smysl pro zodpovědné a ohleduplné chování, smysl pro povinnost
- zodpovědně řešit krizové situace a situace ohrožující zdraví člověka

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- vyhledávat a třídit informace z odborné literatury, denního tisku, internetu a ke zpracování používat výpočetní techniku
- ověřovat si věrohodnost informací z různých informačních zdrojů

Kompetence matematické

- popsat a správně využít vztahy mezi jevy při řešení praktických úloh
- provádět odhad reálného výsledku řešení dané úlohy
- číst a tvořit tabulky, grafy a schémata
- používat matematické postupy při řešení praktických úloh

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- osvojit si zásady efektivní mezilidské komunikace a asertivity
- pochopit zásady zdravého životního stylu – zásady správné životosprávy, ochrany zdraví, stravování, hygienických návyků, pochopit škodlivost působení alkoholu, kouření a jiných drog na lidský organismus, význam účelného využívání volného času

Člověk a životní prostředí

- rozumět významu racionálního hospodaření jak pro jednotlivce a rodinu, tak i pro celou společnost a stát – hospodárné využívání zdrojů a surovin, vlastní možnosti podílu na úsporách a recyklaci

Člověk a svět práce

- znát základní práva a povinnosti zaměstnance – právo na ochranu zdraví při práci, povinnost dodržovat zákonná ustanovení
- umět se prezentovat a mít schopnost formulovat své myšlenky

Informační a komunikační technologie

- používat sdělovací prostředky a komunikační technologie k vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací v průběhu vzdělávání, při výkonu povolání i pro potřeby dalšího vzdělávání

ročník	1. ročník
dotace	1
povinnost (skupina)	povinný

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu **Člověk a životní prostředí** je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- 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 popsat a využít pro dané řešení
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje 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
- zná 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

ZÁKLADY CHEMIE , 10 HODIN

výstupy	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a запиše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě,	Základní pojmy chemie (látky, atom, molekula, prvek, sloučenina) Stavba atomu (jádro, obal, částice, oběhové sféry, protonové číslo) Stavba molekul (chemická vazba, sdílení valenčních elektronů, struktura) Chemické vazby (princip, druhy, energie, stabilita) Chemické reakce (princip, druhy, energie, oxidoredukční děje) Chemické látky (prvky, sloučeniny, směsi, roztoky, amorfni, vláknité, síťové, krystalické domény) Periodická soustava prvků (skupiny, vlastnosti, protonová čísla, izotopy) Chemické sloučeniny (sírniky, oxidy, peroxidy, hydroxidy, kyseliny, soli) Chemické roztoky a směsi (pravé, nepravé, elektrolytické, plazmatické)

posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

CHEMICKÉ NÁZVOSLOVÍ, 5 HODIN

výstupy	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	Princip slučování atomů do molekul (valenční sféra, uzavřený oktet, kladné a záporné afinity) Druhy chemických vazeb (kovová, iontová, kovalentní, energie a stabilita vazby) Chemické vzorce (sumární, skupinové, strukturální) Druhy chemických reakcí (slučování, rozklad, nahrazování, redukce, oxidace, neutralizace) Chemické rovnice (mocenství, stálé poměry slučovací, zápisy)
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Termika a molekulová fyzika	

ANORGANICKÉ SLOUČENINY, 6 HODIN

výstupy	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	Siřníky (druhy, vlastnosti, vzorce) Oxidy nekovů (druhy, vlastnosti, vzorce) Oxidy kovů (druhy, vlastnosti, vzorce) Kyseliny (druhy, vlastnosti, vzorce) Hydroxidy (druhy, vlastnosti, vzorce)

zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	Soli (druhy, vlastnosti, vzorce)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ORGANICKÁ CHEMIE, 12 HODIN

výstupy	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin 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 charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	Uhlík (vlastnosti, formy, vazby) Vodík (vlastnosti, formy, vazby) Uhlovodíky (základní, aromatické, biotické, makromolekulární) Základní uhlovodíky (alkany, alkeny, alkyny, kyseliny, alkoholy, glykosidy) Aromatické uhlovodíky (benzeny, fenoly, krezoly, dehty) Biotické uhlovodíky (cukry, tuky, bílkoviny, silice, taniny) Makromolekulární uhlovodíky (polymery, polykondenzáty, polyadáty) Polymerační uhlovodíky (PVC, PE, MF a FF pryskyřice) Polykondenzační uhlovodíky (škroby, celulóza, PVAC) Polyadiční uhlovodíky (epoxidy, akryláty, PUR)

	Ostatní organické látky (acetony, ketony, tolueny)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

CHEMICKÁ STAVBA ROSTLIN , 10 HODIN

výstupy	učivo
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 charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje	Stavba buňky (buněčná stěna, protoplazma, cytoplazma, jádro, plastidy, mitochondrie) Stavba buněčné stěny (primární, sekundární, fibrily, mikrofibrily, micely, amorfni části) Látky buněčné stěny (celulóza, hemicelulózy, lignin) Celulóza (stavba, struktura, vlastnosti) Hemicelulózy (stavba, struktura, vlastnosti) Lignin (stavba, struktura, vlastnosti) Látky buněčného obsahu (cukry, tuky, klovatiny, silice, trísloviny, balzámy) Taniny a trísloviny Balzámy a pryskyřice
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZÁKLADY BIOCHEMIE , 9 HODIN

výstupy	učivo
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje	Sacharidy, lipidy, kyseliny nukleonové Biochemické procesy (dýchání, trávení, řízení humorálními reakcemi) Biokatalyzátory Stavba DNA a RNA Genová informace DNA Genové manipulace (druhy, příčiny, důsledky) Mutace Crossing over
komentář	

pokrytí průřezových témat

ZÁVĚR CHEMIE , 14 HODIN

výstupy	učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	Chemie a lidské zdraví Chemie a životní prostředí Chemie a životospráva Chemie a BOZP a PO Chemie a léčiva Chemie a návykové látky Mutageny a karcinogeny Opakování učiva Diskuse o budoucnosti lidstva
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4.4. Matematické vzdělávání

4.4.1. Matematika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Matematika

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Cílem předmětu je zprostředkovat žákům vědomosti a dovednosti potřebné nejen v běžném životě, ale i v životě profesním. Cílem matematického vzdělávání je vést žáky k řešení úloh a problémů, při kterých je nutno uplatnit logické myšlení, vytváření vlastních úsudků a představivosti. Přispívá ke správnému chápání kvantitativních i kvalitativních stránek reálného života.

Charakteristika učiva

Učivo je koncipováno tak, aby odpovídalo požadavkům středoškolského odborného vzdělávání. Poskytuje základní orientaci v matematické terminologii, v textu, při řešení problémových situací, pro aplikaci matematických poznatků v jiných předmětech, v praktickém životě a v odborné praxi. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje na poznatky žáků, získané ze základní školy a tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy.

Strategie výuky

Základním způsobem výuky je frontální vyučování vedené metodou řízeného rozhovoru v kombinaci se skupinovou prací, metoda názorně – demonstrační a metoda praktická s využitím prostředků informační technologie. Při volbě metod se přihlíží k úrovni žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena ve školním klasifikačním řádu. Je posuzována úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, matematických symbolů, samostatnost při výpočtech, plynulost projevu žáka, logické myšlení, jeho aktivita a schopnost aplikování poznatků v praxi. Prověřování osvojeného učiva je ústní i písemné, žáci se specifickými poruchami učení jsou při hodnocení zohledněni.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Výuka matematiky rozvíjí především kompetence k řešení problémů a matematické kompetence.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Téma Občan v demokratické společnosti je bude řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.

Člověk a životní prostředí

Využívání environmentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.

Informační a komunikační technologie

- využívat prvky moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce,
- souhrnné práce)
- vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – internetu
- využít a vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Výuka matematiky neprobíhá v počítačové učebně.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Ekonomika
- Fyzika
- Odborné předměty

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	1 1/2	2	1 1/2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Občan v demokratické společnosti

- vychovat přemýšlivého 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.).
- přesné a jednoznačné vyjadřování
- téma Občan v demokratické společnosti je bude řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění,
- stavu občanské společnosti a demokracie samotné.
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 a myšlenkové operace
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly používá různé zápisy racionálního čísla provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly zaokrouhlí desetinné číslo znázorní reálné číslo na číselné ose určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy	Množina přirozených čísel Množina celých čísel Množina racionálních čísel Množina reálných čísel
přesahy do: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření přesahy z: OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrážení, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce, OV (3. ročník): Soustružení, OV (3. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	Mnohočleny Lomené výrazy Výrazy s mocninami a odmocninami
---	---

LINEÁRNÍ ROVNICE O JEDNÉ NEZNÁMÉ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řeší lineární rovnice o jedné neznámé	Úpravy rovnic Slovní úlohy
přesahy do: F (1. ročník): Kinematika	

PLANIMETRIE, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků	Základní pojmy Trojúhelník
přesahy z: OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (3. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým**

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

PLANIMETRIE, 18 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy určí obvod a obsah mnohoúhelníků	Mnohoúhelníky Kružnice a kruh Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
přesahy do: TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků přesahy z: OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC V R, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řeší lineární rovnice a jejich soustavy řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy řeší jednoduché kvadratické rovnice	Lineární rovnice a jejich soustavy Lineární nerovnice a jejich soustavy Jednoduché kvadratické rovnice Vyjádření neznámé ze vzorce

FUNKCE, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá	Základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají z různých zdrojů závislosti dvou proměnných (populační křivka, nezaměstnanost, preference) Člověk a životní prostředí Žáci vyhledávají z různých zdrojů závislosti dvou proměnných (růst těžby dřeva, vývoj znečištění ovzduší, oteplování, atd.)	

FINANČNÍ MATEMATIKA, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řeší jednoduché úlohy finanční matematiky	Jednoduchý výpočet úroku Složené úrokování
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žáci řeší příklady jednoduchého i složeného úrokování běžné v občanském životě přesahy do: E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné přesahy z: E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné	

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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 ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- 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 popsat a využít pro dané řešení
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

STEREOMETRIE, 20 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru Tělesa

PRÁCE S DATY, 13 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data porovnává soubory dat interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách určí četnost znaku a aritmetický průměr	Základní statistické pojmy Porovnávání dat
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žáci graficky zpracovávají informace z různých zdrojů (tisk, internet, televize, atd.)	

FINANČNÍ MATEMATIKA, 17 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řeší základní úlohy finanční gramotnosti	Základní úlohy finanční gramotnosti
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žáci řeší základní úlohy finanční gramotnosti běžné v občanském životě	
přesahy do: E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné přesahy z: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti, E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné	

4.5. Vzdělávání pro zdraví

4.5.1. Tělesná výchova

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Tělesná výchova

Obor: Obráběč kovů

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP. Škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Obecné cíle

- vybavení žáků znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost
- výchova k provádění celoživotních pohybových aktivit, podpoře nadaných a zdravotně oslabených žáků
- podpora chování a postojů žáků ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví

Charakteristika učiva

- učivo představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit
- základními prvky jsou poznatky a činnosti
- činnosti v tělesné výchově nacházejí své uplatnění v provádění tělesných cvičení (pořadová, kondiční, gymnastika, atletika, sportovní hry, úpoly, testování všeobecné pohybové výkonnosti, sezónní aktivity - bruslení, lyžování, plavání, turistika)

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vytváření pozitivního vztahu k pravidelnému aktivnímu pohybu
- kompenzace nedostatku pohybu, jednostranné tělesné i duševní zátěže
- cílevědomá ochrana zdraví jako prvořadá hodnota člověka
- dosažení optimální sportovní a pohybové gramotnosti
- dodržování zásad správné životosprávy, všestranného tělesného rozvoje a zdravého životního stylu

Strategie výuky

Vyučování v tělesné výchově se provádí dle tematických plánů, vypracovaných na základě ŠVP v souladu s RVP.

Používané metody výuky

- vysvětlovací metoda
- metoda názorně - demonstrační
- metoda slovní
- metoda praktického cvičení

Organizační formy výuky

- hromadná frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka

Hodnocení výsledků žáků

- jedná se o proces soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založený na zjišťování, zaznamenávání, posuzování a hodnocení úrovně jeho osobnosti, učební činnosti a chování v hodinách tělesné výchovy
- provádí se v souladu se Školním řádem a pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků s přihlédnutím k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka
- žák je hodnocen za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle, aktivitu a vztah k pohybové činnosti, zájem o tělesnou výchovu a sport a vztah k plnění úkolů tělesné výchovy, projevující se v jeho chování

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Komunikativní kompetence

- schopnost vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák, žák-učitel

Personální a sociální kompetence

- schopnost spolupráce s ostatními žáky
- umění přijmout kritiku a reagovat na ni konstruktivně
- dodržování pravidel fair-play

Kompetence k řešení problémů

- schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Kompetence k pracovnímu uplatnění

- schopnost dobře vykonávat své povolání

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

- odpovědnost za uchování životního prostředí
- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí

Občan v demokratické společnosti

- vhodná míra sebevědomí a schopnosti morálního úsudku
- kvalitní vztahy mezi pedagogy a žáky, mezi žáky

Člověk a svět práce

- schopnost komunikace, správné analýzy situace, rozhodování a jednání

Mezipředmětové vztahy

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů nejvíce koresponduje s předměty občanská nauka, základy ekologie.

Výuka Tělesné výchovy převážně probíhá v hale basketbalového klubu Nový Jičín v měsících říjen-květen, na stadionu TJ v Novém Jičíně v měsících září a červen a na plaveckém bazéně v Novém Jičíně v měsících říjen-květen, popřípadě na hale Msgr. Šrámka v Novém Jičíně, protože škola nemá vlastní tělocvičnu a jiná sportoviště a tudíž jsme závislí na okolnostech, kde dojde k dohodě o pronájmu sportovního zařízení na daný školní rok.

Během výuky na naší škole dále zařazujeme pro naše žáky výuku plavání, alespoň jeden půlrok během 3. let studia, ale kdy bude daný učební blok plavání vyučován, záleží na rozvrhových možnostech daného školního roku.

Učební blok zdraví a první pomoc bude probrán v Občanské nauce v 1. ročníku.

Součástí tělesné výchovy je sportovně- turistický kurz a lyžařský kurz.

Sportovní kurz je na naší škole realizován formou 5-ti denního výjezdního pobytu v přírodě.

Program:

Plavání - adaptace na vodní prostředí

- dva plavecké způsoby, určená vzdálenost
- dopomoc, záchrana tonoucího

Turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce, chování v přírodě

- orientace v krajině
- orientační běh
- cykloturistika
- základní vodácký výcvik
- pěší turistika
- výstroj, výzbroj, údržba, oprava

Hry - fotbal

- florbal
- baseball
- in-line hokej
- volejbal

Lyžařský kurz je na naší škole organizován formou 6-ti denního pobytu v rekreačním středisku na horách.

Program:

- základy sjezdového lyžování
- základy běžeckého lyžování
- základy snowboardingu
- výstroj, výzbroj, údržba
- chování při pobytu na horách
- prevence úrazů a nemocí
- první pomoc
- naučné filmy a další informační zdroje (přednášky, diskuse, literatura)

- duševní zdraví a rozvoj osobnosti

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	1	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

ORGANIZACE VÝUKY, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
volí sportovní výstroj a výzbroj podle prostředí a podmínek, podle dané sportovní činnosti dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny v pohybových aktivitách sleduje a posuzuje sportovní aktivity a možnosti ve svém regionu, státě, na mezinárodní úrovni	Seznámení s učivem v TV BOZP Pracovní podmínky a sportoviště Chování a hygiena, význam pohybu pro zdraví Sportovní akce školy Přesun na sportoviště Cvičební úbor
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

ATLETIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
volí sportovní výstroj a výzbroj podle prostředí a podmínek, podle dané sportovní činnosti	Běžecká abeceda Strečink Vytrvalostní běh 1500 m Sprinty 100 m

popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus objasní důsledky sociálně patologických závislostí v životě jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Skok daleký Starty Pohybová aktivita Regenerace a relaxace Odborné názvosloví
---	--

MÍČOVÉ HRY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
prokáže dovednosti při poskytnutí první pomoci sobě a jiným zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince sleduje a posuzuje sportovní aktivity a možnosti ve svém regionu, státě, na mezinárodní úrovni	Basketbal - herní činnost jednotlivce, driblíng, dvojtakt, nahrávka na místě, v pohybu, střelba, utkání jako základ uplatnění herních dovedností v praxi, pravidla Florbal - herní činnost jednotlivce, ovládání hole, míčku, vedení míčku, nahrávka forhend, bekhend, zpracování míčku, střelba z místa, v pohybu, příklepem, švihem, hra jako realizace herních činností v praxi, pravidla Fotbal - herní činnost jednotlivce, vedení míče, nahrávka, uvolňování bez a s míčem, hra

GYMNASTIKA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen dávat pomoc, záchranu ovládá kompenzační cvičení k regeneraci fyzických a duševních sil	Pořadová cvičení Šplh Gymnastika - kotoul vpřed, vzad, stoj na rukou, kotoul letmo - hrazda po ramena - výmyk, sešín vpřed - roznožka přes různé druhy náradí Rytmičká gymnastika Zdravotní tělesná výchova Cvičební úbor, záchrana a pomoc Výživa a stravovací návyky Odborné názvosloví

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu	Běh 100m, 1500m Skok daleký z místa Obratnost

objasní důsledky sociálně patologických závislostí v životě jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Kliky Hra jako základní hodnotící prostředek
přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanoví 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie

ORGANIZACE VÝUKY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v zásadách zdravé výživy dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	BOZP Sportovní akce školy Chování a hygiena

ATLETIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dovede uplatňovat techniku, základy taktiky daných sportovních aktivit využívá různých forem turistiky (pěší, cyklo, vodní) a seznamuje se s dalšími činnostmi při pohybu a pobytu v přírodě, na horách... komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály, používá odbornou terminologii dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	Atletická abeceda Sprint 200m Skok vysoký, daleký Vytrvalostní běh 1500m Hod granátem Pravidla závodů a soutěží Životní prostředí Životní styl

MÍČOVÉ HRY, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a podílí se na týmovém herním výkonu družstva komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály, používá odbornou terminologii dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání uplatňuje zásady bezpečnosti při hrách	Basketbal - pravidla - herní systémy - založení útoku, postupný útok, rychlý protiútok, útok a obrana v situaci 2:1, 3:2 - hra Florbal - činnost brankáře - buly, založení útoku, postupný útok, rychlý protiútok, standardní situace obranné, útočné - hra Fotbal - zónová obrana, útočné a obranné standardní situace, hra v oslabení, přesilová hra - taktika, pravidla, rozhodcování

ÚPOLY, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích	Pády Úpolové hry, sebeobrana Spolupráce s institucemi

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

dovede uplatňovat techniku, základy taktiky daných sportovních aktivit ovládá základní herní činnosti jednotlivce a podílí se na týmovém herním výkonu družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Běh 1500m Hod granátem Obratnost Shyby
---	--

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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

ORGANIZACE VÝUKY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví, ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a vybere vhodná sportoviště	BOZP Sportovní akce školy Chování a hygiena

dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, zná pravidla her, soutěží	
--	--

ATLETIKA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uplatňuje zásady sportovního tréninku 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 dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví podílí se na taktice a strategii při závodech, turnajích	Vytrvalostní běh 3000m Přespolní běh Štafetový závod Vrh koulí Organizace závodů, pravidla při závodech Preventivní program Zásady sportovního tréninku

MÍČOVÉ HRY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a vybere vhodná sportoviště dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, zná pravidla her, soutěží hodnotí své pohybové možnosti a dosahuje individuálních výkonů z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel podílí se na taktice a strategii při závodech, turnajích	Basketbal - rozhodcování - osobní a zónová obrana pod košem, na vlastní polovině, standardní situace útočné, obranné, herní kombinace - hra Florbal - řízení hry - útok a obrana v početní přesile 2:1, 3:2, přesilová hra, taktika - hra Volejbal - horní a dolní nahrávka, podání spodem a vrchem, hra dle upravených pravidel

POSILOVÁNÍ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví, ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky hodnotí své pohybové možnosti a dosahuje individuálních výkonů z nabídky pohybových aktivit uplatňuje zásady sportovního tréninku 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 dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	Kondiční a posilovací cvičení v rámci kruhového tréninku Pořadová cvičení Zdroje informací Zásady sportovního tréninku Beseda s odborníky, diskusní kroužky

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, zná pravidla her, soutěží ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Běh 3000m Obratnost Hod plným míčem 2kg

4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1. Informační a komunikační technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Obor: 23-56-H/01 Obráběč kovů

Hodinová dotace 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

Pojetí předmětu

Obecný cíl

- umožňuje žákům získat vědomosti a dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií
- pomáhá svými základy k uplatnění výpočetní techniky i v dalších předmětech
- zajišťuje efektivní práci s využitím nejnovějších technologií, zejména na internetu
- vytváří podmínky pro získání certifikátu ECDL

Charakteristika učiva

- základní pojmy v IKT
- technické vybavení počítače, druhy počítačů
- programové vybavení počítače, druhy software (systémové, aplikační)
- operační systémy a počítačové sítě
- internet a komunikace jako základ otevřeného informačního zdroje a prostředku pro komunikaci mezi účastníky
- textové editory a jejich použití
- tabulkové procesory a grafické vyjádření tabulek
- počítačová grafika
- prezentace
- databáze

Strategie výuky

- důraz je kladen na názornost výuky, tj. praktickou práci s počítačem
- vyučující používá názorné příklady k pochopení učiva a následně individuálně pomáhá při odstraňování nedostatků v praktických cvičeních
- při práci ve škole řeší žáci úkoly pomocí počítače
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači

Hodnocení výsledků vzdělávání

- stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, realizované prezentace na daná témata apod.
- kontrolní testy a písemně zpracovávané prověrky - hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí
- klasické individuální zkoušení jednotlivých žáků, souhrnné práce z jednotlivých probíraných celků
- při hodnocení je kladen důraz na praktické zvládnutí učiva

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

- rozvíjí dovednosti v oblasti informačních a komunikačních dovedností
- podporuje řešení problémů pomocí programové nápovědy
- zajišťuje efektivní zvládnutí práce s internetem
- rozšiřuje si vědomosti v učebním oboru pomocí informací na internetu
- správně používá novou odbornou terminologii a začleňuje se do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti
- cvičí se ve verbálních projevech, je veden ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- výuka IKT poskytuje žákům základnu pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi
- vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací párového vyučování vedoucího ke srovnání rozdílných dovedností
- projektovým přístupem používaným při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní osobnost

Člověk a životní prostředí

- žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače
- žák je poučen o ekologické likvidaci technického výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem
- žák získává schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím

Člověk a svět práce

- výuka předmětu IKT naučí žáky vyhledávat informace o pracovních příležitostech, získat informace z úřadu práce, zaregistrovat se u pracovních agentur, vytvořit strukturovaný životopis a využít síť Internet ke komunikaci

Mezipředmětové vztahy

- rozvíjí vědomosti v odborných předmětech
- rozvíjí jazykové dovednosti
- rozvíjí estetickou výchovu

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	1	1	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

ZÁKLADNÍ POJMY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
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 výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	Zásady práce s počítačem • zásady správného sezení a osvětlení Hardware • vstupní a výstupní zařízení • základní jednotka • paměťová média Software • druhy (operační systémy + aplikační programy) Data • rozdíl mezi SW a daty, typy dat • prostředky zabezpečení dat před zničením Antivirové programy • počítačové viry • jak se šíří a jak jim předcházet • druhy (Eset, AVG, Avast) • praktická ukázka Autorský zákon • porušování autorských práv k software a datům Nápověda, manuál
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

HARDWARE (TECHNICKÉ VYBAVENÍ POČÍTAČE), 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	Počítačová sestava • skříň počítače • monitor • klávesnice, myš • CPU (procesor) • MB (základní deska) • operační paměť • zdroj napájení • grafické karty (externí, interní) • tiskárny (inkoustová, laserová, ...) • interní a externí paměťová média Sestavování počítače v internetovém obchodě • ověření znalosti jednotlivých komponentů

INTERNET A KOMUNIKACE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	Internet • základní pojmy internetu • historie internetu • služby internetu (včetně FTP) • adresy na internetu • práce s prohlížečem (druhy, ovládání MS IE) • práce s informacemi Komunikační a přenosové možnosti internetu • poštovní server • správa e-mailu • Outlook • on-line komunikace (chat, ICQ, Facebook,)
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

OPERAČNÍ SYSTÉMY, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
nastavuje uživatelské prostředí operačního systému orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení,	Funkce a druhy OS • funkce operačních systémů • současné druhy OS na trhu Prostředí a nastavení OS

rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	• hlavní panel, tlačítko Start, plocha, ikony, koš • okno programu a jeho prvky, práce s okny • nápověda Adresářová struktura • složka, soubor, základní typy souborů • správa dat (souborový manažer a jeho použití) • komprese souborů • vyhledávání souborů Příslušenství OS • průzkumník • přehrávání hudby a videa • záznam zvuku • textový editor • kalkulačka • malování
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

TEXTOVÉ EDITORY I, 11 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	Aplikace pro psaní textu • základní pojmy • nápověda Textový blok • označení • kopírování • vyjmutí Formát textu • pravidla psaní textu • fonty písma, velikost • zdůraznění textu • zarovnávání textu • číslování, odrážky • barvy, rámečky • tabulátory • sloupce Psaní vzorců a symbolů Dokumenty • uložení, uložení jako • otevření existujícího dokumentu • kontrola pravopisu • tabulka v dokumentu • náhled, tisk

	• vzhled stránky • záhlaví a zápatí • práce ve více oknech Vkládání objektů • obrázky, ClipArt • WordArt • textové pole OpenOffice (alternativa k MS-Office)
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
používá běžné základní a aplikační programové vybavení	Opakování základních pojmů IKT (ICT) • bit, byte • data • technické vybavení počítače (hardware) • programové vybavení počítače (software) • operační systémy • aplikační software • antivirové programy • viry, červy, spyware • shareware, freeware Zásady ochrany počítače

INTERNET - ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	Opakování základních funkcí internetu • služby internetu (včetně FTP) • adresy na internetu • práce s prohlížečem (druhy, ovládání MS IE) Vyhledávání informací • moderní vyhledávače (Google) • oborové portály Text a grafika na internetu • přenos textu a grafiky do textového editoru • zpracování v textovém editoru s důrazem na obsah a formu
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

TABULKOVÉ PROCESORY I, 18 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	Prostředí tabulkového procesoru Aplikace pro tabulkové editory • základní pojmy • nápověda Editace a formátování buněk • formát buňky • formát sloupce, řádku, bloku • vytvoření tabulky Funkce • jednoduché výpočty, vzorce • suma, průměr • definice základních matematických operací Kopírování vzorce Grafy • typy grafů • průvodce tvorby grafu • úprava grafu Databáze • struktura a vytvoření databáze • třídění • filtrování
pokrytí průřezových témat	

Informační a komunikační technologie

GRAFIKA - ZÁKLADY, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	Základy grafiky • obory použití grafiky • zobrazení rastrové, vektorové • formáty bmp, jpg, gif (výhody a přednosti) Rastrová grafika • rozlišení, barvy, zobrazení • základní typy souborů, komprese • aplikační software pro úpravu fotografií • prohlížení obrázků • úprava fotografií Vektorová grafika • OpenOffice (Draw)

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

TABULKOVÉ EDITORY II, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá	Opakování základních funkcí • editace a formátování buněk • základní výpočty • tvorba grafů

principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	Tisk tabulky (oblast tisku) Funkce • složitější výpočty, vzorce • matematické funkce • statistické funkce PDF formát • vlastnosti a použití • vytvoření *.pdf z dokumentu • čtení PDF formátu Databáze • práce s databázemi OpenOffice (alternativa k MS-Office)
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

TEXTOVÉ EDITORY II, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	Opakování základních funkcí • formát písma, odstavce, stránky • záhlaví, zápatí • psaní vzorců Tabulka • vytvoření tabulky • editace tabulky Vkládání objektů • obrázky, ClipArt • WordArt • textové pole • hypertextový odkaz PDF formát • vlastnosti a použití • vytvoření *.pdf z dokumentu • čtení PDF formátu Tvorba dokumentu v daném oboru OpenOffice (alternativa k MS-Office)
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

PREZentační programy, 20 vyučovacích hodin

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	Prezentace • význam prezentace • pravidla pro tvorbu prezentace Tvorba prezentace - PowerPoint • vytvoření snímků • vkládání objektů do snímků • editace textu • obrázek a tabulka v prezentaci • řazení snímků • hypertextové odkazy • animace objektů • animace snímků • šablona prezentace • časování prezentace • tisk prezentace Samostatná práce OpenOffice (alternativa k MS-Office)
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky	Základní pojmy • počítačová síť • server • pracovní stanice (klientská stanice) Typy sítí • peer to peer (P2P) • klient-server • technologie propojení sítí Funkce správce sítě a zabezpečení dat • specifika práce v síti • sdílení dokumentů a prostředků • funkce správce sítě • hesla • zabezpečení dat v síti
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat	Fotoaparáty • formáty souborů • stahování a zpracování fotografií Nosiče zvuku • formáty souborů • komprimace Novinky v digitálních technologiích
--	---

4.7. Ekonomické vzdělávání

4.7.1. Ekonomika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Ekonomika

Obor: Obráběč kovů 23-56-H/01

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

Pojetí předmětu

Cíle vyučovacího předmětu

Cílem vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Cílem předmětu je také rozvíjet ekonomické myšlení žáků, jejich schopnost vyvozovat správné závěry a schopnost tyto závěry prezentovat a obhájit si je. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků tak, aby žák co nejlépe pochopil ekonomické vztahy, pojmy a ekonomické prostředí, ve kterém se bude pohybovat. Předmět obsahuje základní učivo, jež objasňuje fungování tržní ekonomiky, národního hospodářství, podniku a bankovního systému České republiky a Evropské unie. Součástí výuky je také osvojování praktických dovedností při hledání zaměstnání, kde se žáci seznamují s nabídkou pracovního zařazení v regionu a učí se objektivně posuzovat možnosti uplatnění na trhu práce.

Rozdělení tematických celků do ročníků:

3. ročník

1. Základy tržní ekonomiky a národního hospodářství
2. Podnikání, podnikatel
3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
4. Pracovněprávní vztahy a související činnosti
5. Peníze, daně, pojistné

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;
- porozumět ekonom. situacím z osobního i pracovního života;
- aktivně používat osvojené vědomosti a dovednosti ze zvoleného oboru, odborným a důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediálními programy k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- chápat a respektovat zákony a projevovat se v souladu se zásadami demokracie.

Strategie výuky

Výuka probíhá ve třetím ročníku s dotací 2 hodin týdně. Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích. **Ve výuce se diskutuje se žáky o výsledcích jejich práce a uplatňují se tyto metody:**

- slovní výklad vyučujícího;
- heuristická metoda: je založena na aktivním zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí – problémové situace jsou tvořeny z okruhu učiva a životních zkušeností žáků tak, aby navozovaly nějaký rozpor nebo představovaly aktuální ekonomický problém, žák tím získává určitou zkušenost z tvořivé činnosti a osvojuje si způsoby řešení problémových situací;
- řízená diskuse: je vhodná u situací, se kterými mají žáci zkušenosti z praktického života;
- autodidaktické metody: představují snahu učit žáky technice samostatného učení a práce;
- brainstorming;
- spolupráce v malých skupinách na zadané téma žáky aktivizuje, některé zbavuje ostychu a zároveň učí týmové práci, při práci žáci používají různé propagační materiály týkající se oboru, tisk, internet;
- individuální konzultace s žáky;
- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků bude probíhat podle školního klasifikačního řádu, a to následujícími formami:

- 1) Ústní zkoušení, jehož předmětem bude zpravidla učivo posledních tří vyučovacích hodin, jeho znalost, použití v praxi a vztah k již dříve probraným tématům.
- 2) Písemné zkoušení z celého tematického celku.
- 3) Hodnocení aktivity žáka - získávání ekonomických aktualit a zajímavostí.
- 4) Slovní hodnocení znalostí a schopností žáků, sloužící také k motivaci žáků.

Při hodnocení žáka bude přihlédnuto ke klíčovým kompetencím a k aplikaci průřezových témat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na:

- dovednost vnímat jednotlivé tematické okruhy v propojení jako celek;
- komunikativní dovednosti, které se projevují srozumitelným, souvislým a jazykově správným projevem, aktivní účastí v diskusi, schopností formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých;
- schopnost použít nabyté vědomosti v praxi, dále je rozvíjet a následně vyvozovat správné závěry;
- schopnost pracovat v týmu;
- uplatnění ekonomického myšlení i v osobním životě s cílem svého zabezpečení a své budoucí rodiny.

Občan v demokratické společnosti

Výuka ekonomiky pomáhá rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků. Žák chápe ekonomické fungování společnosti, dokáže ji z ekonomického hlediska analyzovat a ví, jak ji může ovlivňovat. Důležitým cílem je také uplatňování sociální spravedlnosti, politické morálky a sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů.

Člověk a životní prostředí

Ekonomika klade zvláštní důraz na propojení environmentální výchovy s ekonomickým prostředím. Trvale udržitelný rozvoj je cílem, který je mimořádně důležitý pro ekonomickou prosperitu dalších generací.

Člověk a svět práce

Člověk a svět práce je velkým tématem ekonomiky obecně. Práce je jedním z nejdůležitějších a nejrozmanitějších vstupů, proto je jí věnována mimořádná pozornost. Ekonomika zdůrazňuje význam vzdělání pro život a motivuje žáky k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Dále vede k tomu, že si žáci uvědomí dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility, rekvalifikací, sebevzdělávání a celoživotního učení.

Informační a komunikační technologie: Pro výuku ekonomiky je toto průřezové téma zásadní, proto bude její součástí rovněž práce s Internetem a s odbornými ekonomickými publikacemi.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka ekonomiky se prolíná s výukou českého jazyka a cizích jazyků, protože žáci využijí svých jazykových znalostí, když se budou v hodinách ekonomiky prezentovat potenciálnímu zaměstnavateli se svou pracovní nabídkou. Dále má vztah k odborným předmětům a finanční matematice, kde zejména učivo o daních, práci a pracovněprávních vztazích žákům umožní navázat na učivo o rozpočtech a plánování. Významnou úlohu má také občanská nauka, v níž je probírána činnost státní správy, samosprávy a legislativa, která se přímo váže na tvorbu zákonů, přímo i nepřímo ovlivňujících ekonomiku země.

ročník	3. ročník
dotace	2
povinnost (skupina)	povinný
dotace skupiny	

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více

pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- **adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný**
- **ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí**
- **podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažuje návrhy druhých**
- **pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností**
- **přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly**
- **reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku**
- **stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek**

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- **snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii**
- **účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje**
- **vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování**
- **vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje**
- **zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty**

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- **porozumí zadání úkolu nebo určit 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**
- **spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)**
- **uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace**

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učí se používat nové aplikace
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- 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
- získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- 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 se svými finančními prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

ZÁKLADY TRŽNÍ EKONOMIKY, NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A HOSPODÁŘSTVÍ EU, 15

VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky řeší jednoduché kalkulace ceny	Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň Výroba, výrobní faktory, hospodaření, hospodářský proces Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena, dokonalá konkurence, nedokonalá konkurence Národní hospodářství, národohospodářské ukazatele, ekonomický růst, hospodářský cyklus

PODNIKÁNÍ, PODNIKATEL, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
porovná právní formy podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet posoudí vhodné formy podnikání pro obor porovná neziskové organizace na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku Podnikatelský záměr Registrační místa Neziskové organizace Rozvoj podniku, sdružování, zrušení a zánik podniku
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s informačními médii při zjišťování informací o podnikání.	
přesahy do: ON (2. ročník): Člověk a právo přesahy z: ON (2. ročník): Člověk a právo	

PODNIK, MAJETEK PODNIKU A HOSPODAŘENÍ PODNIKU, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy majetku analyzuje účetní evidenci majetku rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření doporučí dokumentaci pro účetní evidenci provede ocenění majetků a závazků v daňové evidenci analyzuje podnikové činnosti doporučí dokumentaci pro daňovou evidenci posoudí způsoby financování stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	Podnikové činnosti - fungování podnikových subsystémů, zásobování, logistika, výroba, ISP, marketing, management Vnější vztahy podniku Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku, evidence hospodaření podnikatele, dokumentace pro účetní evidenci Inventarizace Daňová evidence Financování firmy, finanční řízení podniku
pokrytí průřezových témat	

Člověk a svět práce

Žák analyzuje soukromé podnikání, podstatu a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientuje se v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku.

Člověk a životní prostředí

Žák posoudí možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

přesahy do:

NJ (1. ročník): Povolání,

NJ (3. ročník): Svět práce,

M (3. ročník): Finanční matematika

přesahy z:

NJ (1. ročník): Povolání,

NJ (3. ročník): Svět práce

PRACOVNĚPRÁVNÍ VZTAHY A SOUVISEJÍCÍ ČINNOSTI, 11 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
řeší jednoduché výpočty mezd popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele vyhotoví žádost o místo vyhotoví žádosti o rozvázání pracovního poměru navrhne inzerát a porovná inzeráty v tisku či na internetových stránkách posoudí způsoby získávání zaměstnanců doporučí služby úřadu práce posoudí význam odborových organizací	Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů Informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce Písemná a verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací Organizace práce na pracovišti

	Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele Stanovení počtu zaměstnanců, získávání zaměstnanců Zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet Možnosti zaměstnání v zahraničí Odborové organizace, kolektivní smlouvy Péče o zaměstnance Ukončení pracovního poměru, nezaměstnanost Podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným Práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Pracuje s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí. Člověk a životní prostředí Žák respektuje spojitost světa práce a životního prostředí, dbá na předcházení škodám. Občan v demokratické společnosti Žák se učí potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život. Člověk a svět práce Žák se seznamuje s hlavními oblastmi světa práce, charakteristickými znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.) jejich aplikacemi na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků. Žák analyzuje trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů, možnostmi rekvalifikace. Žák se seznamuje s informací jako kritériem rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání o trhu práce. Žák se učí písemné i verbální sebeprezentaci při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jedná s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací.	

Žák se seznamuje se zákoníkem práce, pracovním poměrem, pracovní smlouvou, právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele, mzdou, jejími složkami a výpočtem, možností zaměstnání v zahraničí. Žák posoudí podporu státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a prostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podporu nezaměstnaným.
přesahy do: ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova, ČJ (3. ročník): Komunikační a slohová výchova, NJ (1. ročník): Povolání, NJ (3. ročník): Svět práce, M (3. ročník): Finanční matematika přesahy z: NJ (1. ročník): Povolání, ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova, ON (2. ročník): Člověk a právo, ČJ (3. ročník): Komunikační a slohová výchova, NJ (3. ročník): Svět práce, AJ (3. ročník): Odborná angličtina, AJ (3. ročník): Zaměstnání

PENÍZE, DANĚ, POJISTNÉ, 13 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
posoudí služby bank v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství analyzuje daňovou soustavu a charakterizuje význam daní pro stát řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu vyhotoví daňový doklad vytvoří daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty	Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně Inflace Cenné papíry Úvěry Úroková míra, roční procentní sazba nákladů - RPSN Funkce státu a jeho nástroje Daňová soustava Pojišťovnictví Sociální a zdravotní pojištění, princip solidarity Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty posoudí systém zdravotního a sociálního pojištění a nutnost existence principu solidarity porovná cenné papíry porovná úroky a úrokové míry porovná pojišťovací služby popíše produkty pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vypočte sociální a zdravotní pojištění	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s informačními médii při vyhledávání informací o službách bank, daních a pojišťovacích možnostech.	
přesahy do: M (2. ročník): Finanční matematika, M (3. ročník): Finanční matematika přesahy z: M (2. ročník): Finanční matematika, M (3. ročník): Finanční matematika	

4.8. Odborné vzdělávání

4.8.1. Strojírenská technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Strojírenská technologie

Obor Obráběč kovů 23 -56 –H/001

Hodinová dotace 2,5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecné cíle

Žák získá základní znalosti o materiálech běžně užívaných v technické praxi, tyto znalosti mu umožní volit vhodný materiál a vhodnou technologii zpracování.

Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních odborných technických a metalografických pojmů, na výběr či posuzování materiálu dle Strojnických tabulek. Žák je veden k posouzení vlastností technických materiálů, základy technologického a tepelného zpracování a jejich vlivu na vlastnosti materiálů. Porozumí principům ochrany proti korozi. Žák ve výuce aplikuje základní poznatky z chemie a fyziky. Vhodným oživením výuky jsou exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti technologie výroby a zpracování strojnických materiálů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích.

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- hodnocení aktivity
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět technická dokumentace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

Na znalosti získané v tomto předmětu navazují všechny odborné předměty učebního oboru.

V obsahovém okruhu žáci získávají praktické dovednosti při obrábění materiálů. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce.

Výsledky vzdělávání je možné ve ŠVP rozpracovat podle profilace např. na soustružení, frézování, broušení, vrtání, obsluha číslicově řízených strojů.

ročník	1. ročník	2. ročník
dotace	1 1/2	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný
dotace skupiny		

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumění základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- 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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

TECHNICKÉ MATERIÁLY A HUTNÍ POLOTOVARY, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů a popíše způsoby jejich označení popíše způsob výroby surového železa a oceli	Rozdělení technických materiálů a jejich značení podle ČSN Kovové materiály-rozdělení, vlastnosti, použití oceli ke tváření a slitin železa na odlitky Neželezné kovy Nekovové kovy Řezné materiály

volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva, apod.)	
přesahy do: TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrázení přesahy z: STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení	

VLASTNOSTI TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	Vlastnosti mechanické, technologické, fyzikální a chemické
přesahy do: TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrázení, OV (1. ročník): Prohlubování dovedností, exkurze	

přesahy z:

STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství,
 T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
 T (1. ročník): Soustružení,
 T (1. ročník): Frézování,
 T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění,
 OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
 OV (1. ročník): Frézování,
 OV (1. ročník): Soustružení

ZÁKLADY METALOGRAFIE A TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí význam tepelného zpracování kovů popíše metalografické zkoušky materiálů a vysvětlí jejich význam	Krystalická stavba kovů, strukturní složky oceli a jejich vliv na vlastnosti ocelí Žíhání, kalení, popouštění, cementování, nitridování a nitrocementování
přesahy do: TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrázení	

ZKOUŠENÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
popíše jednoduché zkoušky materiálů	Zkoušky technologické Zkoušky mechanické Zkoušky nedestruktivní
přesahy do: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření, F (1. ročník): Mechanická práce a energie, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů,	

OV (1. ročník): Frézování,
OV (1. ročník): Soustružení,
OV (1. ročník): Obrážení

přesahy z:

STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné,
STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství,
T (1. ročník): Soustružení

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomí důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, je mediálně gramotný

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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

OBŘÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrábělnosti

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

VÝROBA POLOTOVARŮ ODLÉVÁNÍM, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje a popíše výrobu odlitků, výkovků a svařenců a uvede příklady jejich použití	Modelové zařízení Formovací směsi a výroba forem Odlévání, čištění a úprava odlitků
přesahy do: TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení přesahy z: STR (2. ročník): Obráběcí stroje, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	

TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA A ZA STUDENA, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy tváření za studena a za tepla s jejím využitím ve strojírenské výrobě	Válcování kovů Výroba trubek Zápustkové kování Stříhání, ohýbání, lemování a zakružování Lisovací technika
přesahy do: TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, T (2. ročník): Broušení, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC,	

OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce

přesahy z:

STR (2. ročník): Zdvihací a dopravní stoje a zřízení,

TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KOVŮ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
charakterizuje příčiny koroze materiálu a zná základní způsoby protikorozi ochrany kovů	Koroze kovů Ochrana kovů proti korozi
přesahy do: ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Broušení, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	

SPOJOVÁNÍ KOVŮ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
	Pájení kovů Svařování tavné a tlakem
přesahy do: TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, T (2. ročník): Broušení, STR (2. ročník): Hnací stroje a motory, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, T (2. ročník): Broušení, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	

4.8.2. Technická dokumentace

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Technická dokumentace

Obor: Obráběč kovů 23 - 56 – H/001

Hodinová dotace 5,5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Učivo předmětu poskytuje žákům získat vědomosti a dovednosti v kreslení, čtení a používání profesně-specifických výkresů, skic, diagramů, norem, číselných a slovních informací a symbolů, těmto rozumět a využívat je při výrobě součástí a v technické komunikaci ve výrobním procesu.

Charakteristika učiva

Učivo vychází od mezinárodní technické normalizace a přes normalizaci v technické dokumentaci se pokračuje ve strojnickém kreslení - zobrazování na strojnických výkresech, kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, polohy a jakosti povrchu součástek. Souhrnným učivem je čtení a kreslení soustav a jednotlivých položek strojních součástí s důrazem na výběr součástí, které jsou vyráběny strojním obráběním.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích.

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- hodnocení aktivity
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět technická dokumentace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

Na znalosti získané v tomto předmětu navazují všechny odborné předměty učebního oboru.

V obsahovém okruhu žáci získávají praktické dovednosti při obrábění materiálů. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyků pečlivé, odpovědné a bezpečné práce.

Výsledky vzdělávání je možné ve ŠVP rozpracovat podle profilace např. na soustružení, frézování, broušení, vrtání, obsluha číslicově řízených strojů.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	2	2	1 1/2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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 ze strany jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí
- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	Technické výkresy- druhy, formáty, úprava a skládání výkresů Měřítko zobrazení Čáry na technických výkresech Technické písmo
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování,	

OV (1. ročník): Soustružení,
OV (1. ročník): Obrázení

STROJNICKÉ KRESLENÍ, 50 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Pravoúhlé promítání na několik průmětů Kosoúhlé promítání Zobrazování jednoduchých hranatých a rotačních těles Kreslení skic Základy kótování Kreslení řezů, průřezů a přerušování obrazů Kótování geometrických a konstrukčních prvků součástí Doplňkové údaje na výkrese Závity, šrouby, šroubové spoje
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrázení	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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 ze strany jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

OBŘÁBĚT MATERIÁLY

- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

ZOBRAZOVÁNÍ A KÓTOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ, 66 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu čte výkresy jednodušších sestavení kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	Klíny, péra Hřídele, drážkové hřídele a náboje Středící důlky Ozubení a ozubená kola Kótování a předepisování geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků Předepisování jakosti povrchu Ložiska Pružiny

	Předepisování materiálu, druhu a rozměru polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav Specifické učivo
přesahy do: ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním, ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů, ST (2. ročník): Spojování kovů, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, T (2. ročník): Broušení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním, ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Broušení, M (2. ročník): Planimetrie, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

ZOBRAZOVÁNÍ A KÓTOVÁNÍ SLOŽITÝCH STROJNÍCH SOUČÁSTÍ, 49 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry kreslí jednoduché i složité obrobky při dodržení zásad strojnického kreslení odvozuje základní funkční souvislosti údajů uváděných na výkrese, těmto rozumět a umět je vysvětlit	Svařované a pájené spoje Odlitky a výkovky Kreslení výkresů sestav skládajících se z minimálně tří položek vyráběných strojním obráběním Rozbor a čtení výkresů sestav Seznámení s moderními směry zhotovování technické dokumentace - systém CAD-CAM

umí vyčíst rozměry na výkrese a další informace nutné pro jednotlivé operace výroby	
přesahy do: T (3. ročník): Soustružení, T (3. ročník): Frézování, OV (3. ročník): Frézování, OV (3. ročník): Soustružení přesahy z: T (3. ročník): Frézování, T (3. ročník): Soustružení, OV (3. ročník): Soustružení, OV (3. ročník): Frézování	

4.8.3. Technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Technologie

Obor Obráběč kovů 23-56–H/001

Hodinová dotace 7,5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Cílem vyučovacího předmětu technologie je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti s technologie ručního zpracování a třískového obrábění materiálů.

Charakteristika učiva

Žáci se seznámí se základy ručního zpracování kovů, popřípadě dalších technických materiálů menších průřezů používaných při třískovém obrábění, s měřidly a měřením a s pracemi souvisejícími s používáním náradí a nástrojů. Dále je příprava zaměřena na jednotlivé technologie třískového obrábění, základy programování a výrobní postupy.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích.

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- hodnocení aktivity
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

Na znalosti získané v tomto předmětu navazují všechny odborné předměty učebního oboru.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	2	2	3 1/2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- 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
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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 ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

ZÁKLADNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ, 30 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
určuje použitelnost jednotlivých metod ručního a strojního obrábění materiálů stanovuje zásady a postupy ošetření nářadí a nástrojů ovládá základní druhy strojního obrábění - vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování určuje podle požadované přesnosti obrábění druh měřidel a ovládá jejich měření umí ručně a strojně vyřezat základní druhy závitů a samostatně si dokáže vyhledat v strojnických tabulkách potřebné rozměry pro jejich výrobu	Měření a orýsování materiálů Řezání a pilování materiálů Stříhání a sekání materiálů Rovnění a ohýbání materiálů Rovnění a ohýbání materiálů Vrtání, zahlubování a vystružování válcových a kuželových otvorů Ruční a strojní řezání závitů, druhy závitů Broušení a údržba nářadí a nástrojů Výroba a montáž šroubových a kolíkových spojení
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrázení přesahy z: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení	

SOUSTRUŽENÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
odvozuje pro daný obráběný materiál a způsob obrábění nejvhodnější řezný prostředek z hlediska hospodárnosti obrábění stanovuje zásady a postupy ošetření nářadí a nástrojů zná základní druhy soustruhů a frézek, jejich hlavní části a obráběcí nástroje	Základní druhy soustruhů, jejich hlavní části, obráběcí nástroje a upínací prostředky obrobků
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, OV (1. ročník): Soustružení přesahy z: STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, OV (1. ročník): Soustružení	

FRÉZOVÁNÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
odvozuje pro daný obráběný materiál a způsob obrábění nejvhodnější řezný prostředek z hlediska hospodárnosti obrábění určuje podle požadované přesnosti obrábění druh měřidel a ovládá jejich měření zná základní druhy soustruhů a frézek, jejich hlavní části a obráběcí nástroje	Základní druhy frézek, jejich hlavní části, obráběcí nástroje a upínací prostředky obrobků
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné,	

STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné,
 STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb,
 OV (1. ročník): Frézování,
 OV (1. ročník): Obrážení

přesahy z:

STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné,
 STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné,
 TD (1. ročník): Strojnické kreslení,
 ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů,
 OV (1. ročník): Frézování

ZÁKLADY TEORIE TRÍSKOVÉHO OBRÁBĚNÍ, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
odvozuje pro daný obráběný materiál a způsob obrábění nejvhodnější řezný prostředek z hlediska hospodárnosti obrábění	Geometrie řezného nástroje, síly a účinky řezných sil, pohyby při obrábění Volba řezných podmínek ,chlazení a mazání Obrobitelnost materiálu
přesahy do: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření, F (1. ročník): Mechanická práce a energie, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení, OV (1. ročník): Obrážení přesahy z: ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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 vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhazuje své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) 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)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti

- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

LÍCOVÁNÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná základní pojmy lícování a rozlišuje jednotlivé druhy uložení, vzájemný vztah součástí a jejich funkci vyhledává v tabulkách úchytky tolerovaných a netolerovaných rozměrů	Lícovací soustava, druhy uložení Úchytky tolerovaných a netolerovaných rozměrů Výpočty rozměrů pro obrábění
přesahy do: ST (2. ročník): Spojování kovů, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Čerpadla a kompresory , TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (3. ročník): Frézování	

MĚŘIDLA A MĚŘENÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
umí samostatně zvolit vhodný obráběcí stroj, nástroje, měřidla a upínací prostředky pro daný úkol	Druhy měřidel a jejich použití Chyby při měření a opatření k jejich omezení
přesahy do: ST (2. ročník): Spojování kovů, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

SOUSTRUŽENÍ, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná geometrii řezného nástroje, síly a účinky řezných sil, pohyby při obrábění a volbu řezných podmínek umí samostatně zvolit vhodný obráběcí stroj, nástroje, měřidla a upínací prostředky pro daný úkol sestavuje výrobní postup pro jednoduché obrobky	Výroba obrobků příčným a podélným soustružením Vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování na soustruhu Zapichování a upichování Soustružení tvarových ploch Soustružení šikmých ploch Výroba ostrých vnějších a vnitřních závitů na soustruhu Jednoduché technologické postupy Obsluha CNC soustruhu a frézky
přesahy do: ST (2. ročník): Spojování kovů, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Soustružení přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC	

FRÉZOVÁNÍ, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
zná geometrii řezného nástroje, síly a účinky řezných sil, pohyby při obrábění a volbu řezných podmínek umí samostatně zvolit vhodný obráběcí stroj, nástroje, měřidla a upínací prostředky pro daný úkol sestavuje výrobní postup pro jednoduché obrobky	Frézování rovinných a pravoúhlých ploch Frézování šikmých ploch Frézování drážek Frézování tvarových ploch Vrtání a vyvrtávání otvorů na frézkách Frézování pomocí jednoduchého dělicího přístroje CNC frézky
přesahy do: ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Obsluha CNC přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (3. ročník): Frézování	

BROUŠENÍ, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
umí samostatně zvolit vhodný obráběcí stroj, nástroje, měřidla a upínací prostředky pro daný úkol	Základní druhy brusek, jejich hlavní části a použití Brousící kotouče Broušení ploch na bruskách rovinných, dokulata, včetně broušení drážek a zápichů
přesahy do: ST (2. ročník): Spojování kovů, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce	

3. ročník, 3 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- 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
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhazuje své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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 ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- získává a vyhodnocuje 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
- zná 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) 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)

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni 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

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

SOUSTRUŽENÍ, 57 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ovládá speciální pracovní operace u soustružení a frézování sestavuje složitější pracovní postupy charakterizuje základní typy obráběcích strojů a zná zásady jejich obsluhy a seřízení včetně strojů s CNC řízením sestavuje technologický podklad pro obrábění součástí na CNC stroji rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění	Soustružení na trnech Soustružení obrobků v opěrkách Vypichování Výroba zvláštních závitů Soustružení obrobků při složitém upnutí obrobků Soustružení výstředníkových obrobků Dokončovací operace Speciální metody obrábění Práce na revolverových a automatických soustruzích Práce na obrážkách Obsluha na CNC soustruhu
přesahy do: TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, OV (3. ročník): Soustružení přesahy z: TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, OV (3. ročník): Soustružení	

FRÉZOVÁNÍ, 58 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
ovládá speciální pracovní operace u soustružení a frézování sestavuje složitější pracovní postupy charakterizuje základní typy obráběcích strojů a zná zásady jejich obsluhy a seřízení včetně strojů s CNC řízením sestavuje technologický podklad pro obrábění součástí na CNC stroji rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění	Frézování přímé, nepřímé a diferenciální Frézování pomoci univerzálního dělicího přístroje Frézování ozubených kol a ozubených hřebců Frézování úhlových ploch a drážek na kuželových plochách Frézování šroubovitých drážek a závitů Frézování tvarových ploch s použitím složitých fréz a otočného stolu Frézování na CNC frézkách Práce na vyvrtávacích
přesahy do: TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, OV (3. ročník): Frézování přesahy z: TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, OV (3. ročník): Frézování	

4.8.4. Strojnictví

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Strojnictví

Obor: Obráběč kovů 23 - 56 – H/001

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v druzích základních strojních součástí, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí a jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do dvou ročníků. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje, hřídele a ložiska a hřídelové spojky. Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientaci v základní technické literatuře. Ve výuce si osvojí zásady montáže jednotlivých strojních součástí. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu jednotlivých montážních celků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využít v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení.

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích.

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- individuální
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- ústní zkoušení, písemné zkoušení
- praktické ukázky samostatných prací s výkladem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět strojnictví přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce, aplikovat matematické dovednosti.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

Na znalosti získané v tomto předmětu navazují všechny odborné předměty učebního oboru.

ročník	1. ročník	2. ročník
dotace	1	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný
dotace skupiny		

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k 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
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- **nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí**

SPOJE ROZEBÍRATELNÉ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje spojovací součásti vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti vysvětlí funkci spojovacích součástí	Šrouby a šroubové spoje Klíny, péra a jejich spoje Kolíky a kolíkové spoje Lisované spoje
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení přesahy z: T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Soustružení, T (1. ročník): Frézování, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Frézování, OV (1. ročník): Soustružení	

SPOJE NEROZEBÍRATELNÉ, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje spojovací součásti vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti vysvětlí funkci spojovacích součástí	Nýty a nýtové spoje Svary a svarové spoje Lepené spoje
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,	

T (1. ročník): Soustružení,
 T (1. ročník): Frézování,
 OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů
přesahy z:
 T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
 T (1. ročník): Soustružení,
 T (1. ročník): Frézování,
 TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 TD (1. ročník): Strojnické kreslení,
 ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů,
 ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary,
 OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů

POTRUBÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství a vysvětlí jeho použití	Materiál a druhy trubek Armatury Spojování trubek
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tekutin, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary	

ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vyjmenuje způsoby utěšňování pohybujiících se součástí popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	Hřídele Ložiska valivá a kluzná Spojky
přesahy do: F (1. ročník): Mechanická práce a energie, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,	

TD (1. ročník): Strojnické kreslení,
T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů

přesahy z:

F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa,
ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování,
T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
T (1. ročník): Soustružení,
T (1. ročník): Frézování,
ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů,
ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary,
OV (1. ročník): Frézování,
OV (1. ročník): Soustružení

MECHANICKÉ PŘEVODY A MECHANISMY, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí funkci základních mechanismů	Převody řemenové, třecí, ozubené a řetězové Mechanismy kinematické - mechanismy kloubové, klikové, šroubové a váčkové,
přesahy do: ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, OV (1. ročník): Základní zpracování materiálů přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

- **Personální a sociální kompetence**
- **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**
- **přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly**
- **pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností**

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- **vyjadřuje se přiměřeně k 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 obhájí své názory a postoje**
- **zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty**

- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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

- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

ZDVIHACÍ A DOPRAVNÍ STOJE A ZŘÍZENÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání	Rozdělení, zdviháky, navíjeda, kladkostroje, visuté kočky, jeřáby, výtahy, dopravníky
přesahy do: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena	

ČERPADLA A KOMPRESORY, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Rozdělení, čerpadla, kompresory, vývěvy, ventilátory, dmýchadla

rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání	
přesahy do: T (2. ročník): Lícování	

HNACÍ STROJE A MOTORY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	Spalovací motory Vodní motory Tepelné motory
přesahy z: F (2. ročník): Střídavý proud, ST (2. ročník): Spojování kovů	

OBRÁBĚCÍ STROJE, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání	Obráběcí stroj-jeho analýza jako výrobního systému z hlediska funkčních jednotek a funkcí
přesahy do: ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, T (2. ročník): Broušení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Obsluha CNC, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce přesahy z: ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním, ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování,	

T (2. ročník): Broušení, OV (2. ročník): Soustružení, OV (2. ročník): Frézování, OV (2. ročník): Práce na rovinné brusce, OV (2. ročník): Obsluha CNC
--

4.8.5. Odborný výcvik

Název školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 23-56-H/01 Obráběč kovů

Délka studia: 3 roky

Forma studia: denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Hodinová dotace za celé studium: 1608,75 hodin

Platnost dokumentu : od 1. 9. 2010 počínaje 1. ročníkem

Pojetí předmětu

V učebním oboru obráběč kovů je odborný výcvik významnou složkou výchovy a vzdělávání. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a myšlenkové dovednosti, které žáci získávají v ostatních předmětech a aplikují se při osvojování dovedností, nezbytných pro výkon činností, vyskytujících se v povoláních na která učební obor připravuje.

Obecný cíl

Cílem odborného výcviku je dosáhnout u absolventů učební oboru obráběč kovů takového stupně dovedností, který umožní dobře zvládnout výrobu, opravy a seřizování nástrojů a dalších pomůcek, používaných v oblasti strojírenství.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ odborných znalostí a dovedností. Odborný výcvik čerpá ze všech odborných předmětů, které žák během studia absolvuje a umožní mu tak komplexní pohled na odborný výcvik. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělávání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

Pojetí výuky

V předmětu odborný výcvik je žák veden k získání správného vztahu k budoucímu povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů a k dodržování obecných pravidel slušného chování. Výuka žáka probíhá jak individuálním přístupem učitele odborného výcviku, tak i skupinovou výukou. Uplatňují se techniky samostatného učení a práce, ale také projektové vyučování, kde žák provede konkrétní práci a dovede vyřešit zadaný problém.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Kritériem hodnocení žáka je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice manuální zručnosti, dodržování technologie a bezpečnosti práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složité týmovou práci. Dále jsou žáci vedeni k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti:

Žák má vhodnou míru sebevědomí a schopnost morálního úsudku, byl schopen myšlenkové manipulaci, dovedl jednat s lidmi, vážil si materiálních a duchovních hodnot, chránil je a zachovával pro budoucí generace.

Člověk a svět práce

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů
- a profesních cílů
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

Člověk a životní prostředí:

Cílem je vést žáka k tomu, aby pochopil souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidským aktivitám, chápal postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na jeho zdraví a život, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví, dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Mezipředmětové vztahy

Výcvik je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s technickou dokumentací, strojnictvím, strojírenskou technologií a technologií.

V předmětu odborný výcvik je žák veden k získání správného vztahu k budoucímu povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů a k dodržování obecných pravidel slušného chování.

Výuka žáka probíhá jak individuálním přístupem učitele odborného výcviku, tak i skupinovou výukou. Uplatňují se techniky samostatného učení a práce, ale také projektové vyučování, kde žák provede konkrétní práci a dovede vyřešit zadaný problém.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	15	16 1/4	17 1/2

povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

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.

1. ročník, 15 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom i důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace

ODBORNÉ KOMPETENCE

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

OBŘÁBĚT MATERIÁLY

- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

BOZP – PO, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	Školení BOZP a PO dle osnovy SŠ Seznámení s pracovištěm z hlediska BOZP a PO (vypínače, uzávěry, únikové cesty, první pomoc aj.) Seznámení s provozním řádem dílny (požárním) a organizačními pokyny. Dílnský řád Vstupní proškolení BOZP PO

uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
komentář	
- test na ověření znalostí z BOZP a PO - hlavní vypínače, uzávěry - stanovení pravidel - projít budovu školy (popř. odloučená pracoviště)	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Žáci si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví	
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

MĚŘENÍ, 12 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
umí popsat základní měřidla zná správné postupy měření orientuje se v metrologii	základní druhy měřidel, postupy měření
komentář	
- test na ověření znalostí z Měření	
pokrytí průřezových témat	
Technologie Žáci se seznámí se základními druhy měřidel, které se používají ve strojírenství.	
přesahy z:	

ZÁKLADNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ, 150 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním	Měření a orýsování materiálu Řezání materiálů Pilování materiálů Stříhání, sekání a probíjení Rovnění a ohýbání Vrtání průchozích a neprůchozích otvorů

vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity měří rozměry po ručním zpracování materiálů měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním	Zahlubování, vyhrubování a vystružování otvoru Řezání závitů Broušení a údržba nářadí Šroubová a kolíková spojení Kontrolní práce
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (1. ročník): Planimetrie, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Spoje nerozebíratelné, STR (1. ročník): Potrubí a příslušenství, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary	

FRÉZOVÁNÍ, 138 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů volí nástroje pro technologické operace obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním obrábí technologicky nesložitě obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách apod.) kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obsluhuje a provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích	BP, obsluha a údržba stroje, řezné podmínky Frézy, jejich volba a upínání Upínání obrobku. Volba upínacích prostředků a jejich seřízení Frézování na vodorovných a svislých frézách Frézování rovinných, pravoúhlých a šikmých ploch s přesností až IT 8 a kvalitou povrchu až Ra 1,6 Měření frézovaných ploch Exkurze na výrobním provozu a výstavách. Kontrolní práce
komentář	

význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce
pokrytí průřezových témat
Člověk a životní prostředí
Žáci si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (1. ročník): Planimetrie, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, TD (1. ročník): Strojnické kreslení, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary

SOUSTRUŽENÍ, 156 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity	BP, obsluha, údržba, řezné podmínky Nože, jejich volba a upínání Upínání obrobku. Volba upínacích prostředků a jejich seřízení. Vrtání, vyhrubování a vystruž. otvorů na soustruhu. Zhotovení obrobku příčným a rovinným soustružením. Soustružení válcových vnější a vnitřní plochy s přesností IT 8 a kvalitou povrchu Ra 0,4 Měření soustružených ploch - měřidla a chyby měření Soustružení zápichů a upichování obrobků Zhotovení vnějších a vnitřních závitů - závitníky a kruhovými závitovými čelistmi

měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů volí nástroje pro technologické operace obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním obrábí technologicky nesložitě obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách apod.) kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obsluhuje a provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích měří obrobky měřidly a uvede příklady chyb při měření. soustruží vnitřní a vnější kuželové plochy	Soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch Kontrolní práce Exkurze na výrobním provozu a výstavách.
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	

přesahy do:

M (1. ročník): Operace s reálnými čísly,
M (1. ročník): Planimetrie,
ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary,
ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů,
TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
TD (1. ročník): Strojnické kreslení,
T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
T (1. ročník): Soustružení,
T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění,
STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné,
STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb

přesahy z:

ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů,
ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování,
STR (1. ročník): Spoje rozebíratelné,
T (1. ročník): Základní zpracování materiálů,
T (1. ročník): Soustružení,
T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění,
TD (1. ročník): Strojnické kreslení,
ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů,
ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary

OBRÁŽENÍ, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění	BP, obsluha stroje Obrázení rovinných, šikmých a pravoúhlých ploch, řezné podmínky

vysvětlí podstatu třískového obrábění na obrážecích strojích obrábí na obrážecích strojích polotovary hrubováním kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji obsluhuje a provádí údržbu obrážecích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obrážecích strojích	
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, TD (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TD (1. ročník): Strojnické kreslení přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů, ST (1. ročník): Základy metalografie a tepelného zpracování, T (1. ročník): Základní zpracování materiálů, T (1. ročník): Frézování, T (1. ročník): Základy teorie třískového obrábění, ST (1. ročník): Zkoušení technických materiálů, ST (1. ročník): Technické materiály a hutní polotovary	

PROHLUBOVÁNÍ DOVEDNOSTÍ, EXKURZE

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Opakování učiva Exkurze, výstavy, sportovní a kulturní akce školy.
komentář	
exkurze, veletrhy cvičné práce produktivní práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Žáci si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví	
přesahy z: ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů	

2. ročník, 16 1/4 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- 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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit 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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- 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
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah

ODBORNÉ KOMPETENCE

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

MĚŘENÍ, 19,5 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
umí změřit úhly na obrobku zná správné postupy měření závitů umí pracovat s digitálním drsnoměrem	měření šikmých ploch, úhlů, závitů, drsnosti atd....
komentář	
- test na ověření znalostí z Měření	
pokrytí průřezových témat	
Technologie Žáci se seznámí se základními druhy měřidel, které se používají ve strojírenství.	
přesahy z:	

FRÉZOVÁNÍ, 201 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu vrtá, vyvrtává a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závit ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů	Opakování I. ročníku: BP, upínání nástrojů, obrobků, rovinné, pravoúhlé a šikmé plochy, vrtání řezání, broušení., kontrol. práce. Frézování drážek: pravoúhlé drážky, úhlové drážky, tvarové drážky, drážky tvaru „T“, měření drážek, dělení mater. pilovým kotoučem, kontrolní práce. Frézování tvarových ploch: sdruženými posuvy, tvarovými frézami, pomocí otočného stolu, kontrolní práce. Frézování pomocí děl. přístroje - přímé dělení, nepřímé dělení, kontrolní práce. Vrtání a vyvrtávání otvorů - S polohovou tolerancí + 0,1mm na frézkách. Souborná práce

volí nástroje pro technologické operace obrábění seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny obrábí technologicky nesložité obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézkách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslíkové řízených obráběcích strojích kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích vytváří na obráběcích strojích drážky dělí materiál na frézkách frézuje tvarové plochy různými způsoby provádí přímé a nepřímé dělení na dělicím přístroji	
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (2. ročník): Planimetrie, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, STR (2. ročník): Obráběcí stroje	

přesahy z:

ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním,
 ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena,
 ST (2. ročník): Spojování kovů,
 STR (2. ročník): Obráběcí stroje,
 T (2. ročník): Lícování,
 T (2. ročník): Měřidla a měření,
 T (2. ročník): Frézování,
 TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

SOUSTRUŽENÍ, 221 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu vrtá, vyvrtává a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závit udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů volí nástroje pro technologické operace obrábění seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny obrábí technologicky nesložitě obrobky na základních druzích konvenčních	Opakování I. ročníku: BP, upínání nástrojů a obrobků, měření, soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch, vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování děr, řezání vnitřních a vnějších závitů závitníky a kruhovými závitovými čelistmi, upichování a zápichy. Soustružení závitů - Zhotovení vnějších a vnitřních závitů soustružnickými noži s přesností 6H/G a kvality povrchu až Ra 0,4. Kontrolní práce Kuželové plochy - Soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch včetně lícovaných. Kontrolní práce.

obráběcích strojů (soustruzích, frézkách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslíkové řízených obráběcích strojích kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích soustruží vnitřní a vnější závit soustružnickými noži soustruží vnitřní a vnější kuželové plochy	
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
přesahy do: ZEK (2. ročník): Základy obecné ekologie, M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (2. ročník): Planimetrie, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, STR (2. ročník): Obráběcí stroje přesahy z: ST (2. ročník): Výroba polotovarů odléváním, ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Spojování kovů, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	

OBSLUHA CNC, 91 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	Obsluha CNC frézky a soustruhu Režimy, systémy, Upínání a seřízení nástrojů a obrobků Ruční řízení, funkce G a M Volba počátku souřadnicového systému

uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci udrží nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů volí nástroje pro technologické operace obrábění seznámení se systémem Heidenhain 640, Sinumerik operate, Fanuc a jeho režimy pomocí funkcí G a M programuje jednoduché součásti. používá systém Heidenhain 640, Sinumerik operate, Fanuc a jeho funkce. obrábí technologicky nesložité obrobky na číslíkové řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů	Zápis programu Programování jednoduchých součástí
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žáci se seznámí s možností využití informačních a komunikačních technologií při strojním obrábění, možnosti vyhledávání informací na internetu.	
přesahy do: M (2. ročník): Planimetrie, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Soustružení, T (2. ročník): Frézování, STR (2. ročník): Obráběcí stroje přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, STR (2. ročník): Obráběcí stroje, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Frézování, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků	
PRÁCE NA ROVINNÉ BRUSCE, 26 VYUČOVACÍCH HODIN	
výsledky vzdělávání	učivo

dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů obrábí technologicky nesložitě obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézkách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích	BP, obsluha a údržba stroje, řez. podmínky Upínání obrobku. Volba upínacích prostředků a jejich seřízení Upínání brusných kotoučů, orovnávání Broušení rovinných ploch Měření drsnosti povrchů a rozměrů
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, T (2. ročník): Broušení, STR (2. ročník): Obráběcí stroje přesahy z: ST (2. ročník): Tváření kovů za tepla a za studena, ST (2. ročník): Povrchové úpravy kovů,	

ST (2. ročník): Spojování kovů,
 STR (2. ročník): Obráběcí stroje,
 T (2. ročník): Lícování,
 T (2. ročník): Měřidla a měření,
 T (2. ročník): Broušení,
 TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků

PROHLUBOVÁNÍ DOVEDNOSTÍ, EXKURZE

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Opakování učiva Exkurze, výstavy, sportovní a kulturní akce školy.
komentář	
exkurze, veletrhy cvičné práce produktivní práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
Žáci si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví	

3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanoví 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
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu, umí určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

ODBORNÉ KOMPETENCE

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- 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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

OBRÁBĚT MATERIÁLY

- rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti

- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

POUŽÍVAT TECHNICKOU DOKUMENTACI

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách
- pořizuje náčrty zhotovovaných dílů

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

MĚŘENÍ, 21 HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
umí seřizovat měřidla zná správné postupy zpracování protokolů měření umí samostatně vypracovat měřicí protokol	seřízení měřidel, zpracování protokolů o měření dílce
komentář	
- test na ověření znalostí z Měření – zpracování měřicího protokolu	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z:	

FRÉZOVÁNÍ, 217 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

obrábí technologicky nesložité obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích frézuje s pomocí otočného stolu frézuje na dělicím přístroji pomocí diferenciálního dělení frézuje drážky na kuželech frézuje šroubovitě drážky, ozubená kola	Opakování II. ročníku: BP, frézování drážek, tvarových ploch, dělicí přístroj, vrtání, řezání, broušení, obrážení. Činnosti spojené s nastavováním a obsluhou klasických frézek při zhotovování složitějších výrobků: frézování na otočném stole, diferenciální dělení, fréz. drážek na kuželech, fréz ozubených kol s přímými zuby, fréz. šroubovitých drážek.
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žáci se seznámí s možností využití informačních a komunikačních technologií při strojním obrábění, možnosti vyhledávání informací na internetu. Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (1. ročník): Planimetrie, M (2. ročník): Planimetrie, TD (2. ročník): Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků, TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, T (2. ročník): Lícování, T (2. ročník): Měřidla a měření, T (2. ročník): Frézování, T (3. ročník): Frézování přesahy z: T (3. ročník): Frézování, TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí	

SOUSTRUŽENÍ, 210 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity obrábí technologicky nesložité obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích	Opakování II. ročníku: BP, válcové a kuželové plochy, soustružení závitu, upichování Činnosti spojené s nastavením, seřizováním a obsluhou klasických obráběcích strojů. Zhotovení složitějších výrobků a jejich upínání.

soustruží tvarové plochy	Upínání obrobku - lící desky, lunety, upínání mezi hroty. Upínání nástrojů, přístrojů a stanovení postupů práce.
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie Žáci se seznámí s možností využití informačních a komunikačních technologií při strojním obrábění, možnosti vyhledávání informací na internetu.	
Člověk a svět práce Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí, T (3. ročník): Soustružení přesahy z: T (3. ročník): Soustružení, TD (3. ročník): Zobrazování a kótování složitých strojních součástí	

OBSLUHA CNC, 140 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění volí nástroje pro technologické operace obrábění	Obsluha CNC frézky a soustruhu Režimy, systémy, Upínání a seřízení nástrojů Ruční řízení, funkce G a M Volba počátku souřadnicového systému Zápis programu Programování jednoduché součástí

seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích používá systém Heidenhain 640, Sinumerik operate, Fanuc a jeho funkce. obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů pomocí funkcí G a M programuje jednoduché součásti.	
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie Žáci se seznámí s možností využití informačních a komunikačních technologií při strojním obrábění, možnosti vyhledávání informací na internetu.	
přesahy do: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly, M (1. ročník): Planimetrie	

ZÁVĚREČNÁ PRAKTICKÁ ZKOUŠKA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence volí nástroje pro technologické operace obrábění obrábí technologicky nesložitě obrobky na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích	Stanovení technologického postupu s technické dokumentace a podmínek závěrečné zkoušky Příprava pracovních pomůcek nástrojů a nářadí Zhotovení jednotlivých dílců Proměření, sestavení, dokončení a označení

kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji nastavuje řezné podmínky pro obrábění na obráběcích strojích	
komentář	
význam, bezpečnost cvičné práce kontrolní práce	

PROHLUBOVÁNÍ DOVEDNOSTÍ, EXKURZE

výsledky vzdělávání	učivo
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Opakování učiva Exkurze, výstavy, sportovní a kulturní akce školy.
komentář	
exkurze, veletrhy cvičné práce produktivní práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	

5. Hodnocení žáků

Pravidla pro hodnocení žáků upravuje vyhláška MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a zákon č. 561/2004 Sb., (školský zákon) ve znění platných předpisů.

Hodnocení žáků je prováděno podle školního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti a teoretické znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně a to písemnou i ústní formou.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené ŠVP a profilu absolventa školy. Při hodnocení se přihlíží také k tomu, jak žáci zvládli jednotlivé klíčové kompetence a průřezová témata. Hodnocení je rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů. Vyučující se maximálně snaží poskytnout žákovi při hodnocení zpětnou vazbu a ukázat mu, jak postupovat dále. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit.

Rámcová struktura vlastního hodnocení školy a kritéria vlastního hodnocení školy jsou dány §8 vyhlášky MŠMT č.15/2005 Sb..