
Školní vzdělávací program

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

23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK

Řemeslo pro život, učit se a umět!

Č.j.: SM 2009/01



Obsah

Obsah.....	- 2 -
1. Identifikační údaje.....	- 4 -
2. Charakteristika školy.....	- 5 -
2.1. Profil absolventa.....	- 6 -
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu	- 10 -
2.3 Podmínky realizace ŠVP	- 14 -
2.4. Spolupráce se sociálními partnery.....	- 16 -
2.5. Začlenění průřezových témat	- 17 -
3. Učební plán	- 21 -
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	- 21 -
3.2. Ročníkový	- 23 -
4. Učební osnovy.....	- 24 -
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace	- 24 -
4.1.1. Český jazyk a literatura	- 24 -
4.1.2. Anglický jazyk	- 42 -
4.1.3. Německý jazyk.....	- 57 -
4.2. Společenskovední vzdělávání	- 91 -
4.2.1. Občanská nauka.....	- 91 -
4.3. Přírodovědné vzdělávání	- 106 -
4.3.1. Fyzika	- 106 -
4.3.2. Základy ekologie	- 117 -
4.3.3. Chemie	- 123 -
4.4. Matematické vzdělávání.....	- 133 -
4.4.1. Matematika.....	- 133 -
4.5. Vzdělávání pro zdraví	- 143 -
4.5.1. Tělesná výchova	- 143 -
4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	- 155 -
4.6.1. Informační a komunikační technologie.....	- 155 -
4.7. Ekonomické vzdělávání	- 167 -
4.7.1. Ekonomika	- 167 -
4.8. Odborné vzdělávání.....	- 179 -
4.8.1. Odborný výcvik.....	- 179 -
4.8.2. Strojnictví.....	- 213 -
4.8.3. Strojírenská technologie	- 226 -
4.8.4. Technologie	- 238 -

4.8.5. Technická dokumentace	- 254 -
5. Hodnocení žáků	- 270 -

1. Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru:

Název ŠVP:	Strojní mechanik
Motivační název:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Kód a název oboru:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1.9.2012 počínaje 1. ročníkem
Datum vydání ŠVP:	31.8.2009
Číslo jednací:	SM 2009/01

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:	Strojní mechanik
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
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 2009 počínaje 1. ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent Školního vzdělávacího programu strojní mechanik disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě a dalších odvětvích hospodářství.

Absolvent umí vyrábět, a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukcí a jejich jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod.

Absolvent Školního vzdělávacího programu strojní mechanik 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 využít znalosti o různých druzích surovin či zpracovávaných materiálech, 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. Umí volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení.
- Jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami.
- Zpracovává jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu zámečnické práce.
- Žák umí číst z výkresů a technologických dokumentací zadání výroby.

Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání

- Umí zhotovit různé nosné konstrukce a kryty a ošetřuje a udržuje stroje a strojní zařízení.
- Umí provádět svařovací práce potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování a umí zhotovovat a montovat strojní součásti a prvky konstrukcí.
- Umí volit a připravovat plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení a vytváří rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a díly.
- Umí sestavovat jednoduché nářadí, nástroje, přípravky a pomůcky, zhotovovat, dohotovovat a slícovat jejich části jako podporu pro operativní opravy strojů a zařízení v proměnlivých podmínkách.
- Provádí nenáročné povrchové úpravy (např. nanášením nátěrových hmot) součástí, popřípadě menších celků.
- Umí tepelně zpracovat malé, pro funkci zařízení nepříliš důležité součásti, části strojů, nářadí apod.
- Umí vyrobit nebo upravit drobné a jednoduché díly potřebné pro operativní provedení opravy (ručním popřípadě strojním obráběním a zpracováním).
- Ovládá zdvihací a dopravní stroje a vázání břemen (po získání potřebného oprávnění).
- Udržuje používané nářadí, nástroje a pomůcky (broušení, ostření, drobné opravy apod.).

Odborné kompetence obecněji vyžadované

- Žák zná své reálné odborné i osobnostní kvality, umí konstruktivně zvažovat své možnosti v oblasti profesní dráhy a má reálnou představu o kvalitě své práce, pracuje svědomitě a pečlivě, snaží se dosahovat co nejlepších výsledků a konstruktivně přistupovat k důvodné kritice a k odstraňování vzniklých nedostatků.
- Žák získá základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu, a umí posoudit a zjistit možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání.
- Umí vhodným způsobem prezentovat výsledky své práce i dispozice k dalšímu profesnímu i osobnímu rozvoji.
- Uvažuje a jedná ekonomicky v osobním i pracovním životě, (tj. bere v úvahu náklady, výnosy a zisk každé činnosti), pracuje hospodárně a snaží se o loajálnost v pozici zaměstnance.
- Dodržuje zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, zná pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání a pečuje o stroje a zařízení a provádí jejich běžnou údržbu a obsluhu.
- Žák rozumí opravám strojů a zařízení tak, aby je mohl prakticky řešit. Chápe principy a technologie konstrukcí.
- Žák zná zásady obsluhy svěřených strojů.

Další výsledky vzdělávání:

- Čte s porozuměním texty verbální, ikonické(tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd.
- Dovede se vyjadřovat mateřským jazyce i cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života.
- Má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti.
- Má základní znalosti 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, umí poskytnout první pomoc při úrazu a náhlém onemocnění.
- Dovede identifikovat běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledat 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 vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání (dle RVP), stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Osvědčení o závěrečné zkoušce ZK 135 W 01 – v ochranné atmosféře CO₂. 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.

Klíčové kompetence

- řeší problémy a problémové situace
- pracuje s informacemi
- vyjadřuje se v ústní a písemné formě
- ve vzdělání vidí životní perspektivu
- váží si hodnot vzdělanosti
- využívá osobních a profesních předpokladů k budování profesní kariéry
- umí logicky vyhodnocovat situace
- umí vyhledat a zpracovat informace v rámci komunikačních technologií

Odborné kompetence

- upravuje a dokončuje po strojním obrábění součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavuje je
- opravuje stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádí jejich údržbu a vykonává servisní činnosti
- obsluhuje strojní zařízení
- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Identifikační údaje

Název školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Adresa školy: Šenov u Nového Jičína, Šenovská 574

Název: Strojní mechanik

Kód a název oboru vzdělávání: 23-51-H/01

Délka studia: 3 roky

Forma studia: denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2009 počínaje 1. ročníkem

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 přijati 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 ve výuce pracují na naplnění tohoto cíle. Obsah vzdělávání oboru strojní mechanik vychází z platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor strojní mechanik. Struktura obsahu je vyjádřena učebním plánem oboru vzdělání. Zahrnuje všeobecně vzdělávací a odborné teoretické učivo a odborný výcvik. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu učení. Obor strojní mechanik spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s výučním listem a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Je zde vyvážený poměr mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělávání. Odborné vzdělávání poskytuje žákům soubor teoretických vědomostí a praktických dovedností a návyků nezbytných pro jejich budoucí uplatnění v povolání strojní mechanik.

Teoretické vyučování

Teoretické vyučování bude probíhat převážně v hlavní budově střední školy v Šenově u Nového Jičína. Výuka bude zajišťována podle uvedeného učebního plánu a rozpisu týdnů ve školním roce. Jednotlivé vyučovací předměty budou zajišťovány vyučujícími podle ŠVP do konce období 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 odborného výcviku v hlavní budově střední školy v Šenově u Nového Jičína a Odloučeném pracovišti ve Fulneku. Ve druhém a 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 hlavně o zařízení a technologie, která 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 rozvoji profesních dovedností nutných pro jejich profesní začlenění do pracovního procesu po úspěšném absolvování oboru. Největší důraz je kladen zejména na rozvíjení kompetence ochrany zdraví a bezpečnosti práce, efektivním hospodaření s nástroji, stroji a zařízením dílen praktického vyučování, postupným 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 třetí ročníku studia má střídání týden teoretické vyučování a týden praktické vyučování. Rozpis výuky je realizován školním rozvrhem a střídacími plány odborné výuky 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 zdokonalování 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 (240 minut)

- nakreslit výkres dle součástky
- dle výkresu zhotovit technologický postup
- provést nezbytné výpočty
- odpovědět na otázky z odborných předmětů

B) PRAKTICKÁ ČÁST (14 hodin)

- Tato část je prováděna ve dvou pracovních dnech po sedmi hodinách.
- Cílem je na základě vytvořené technické dokumentace provést výrobu a montáž technického celku.

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, rozměrů materiálu a polotovarů včetně spojovacího materiálu dle sestavy.
4. Vypracuje technologický postup výroby jednotlivých součástí a volbu rezných podmínek.
5. Vyrobí jednotlivé součásti a provede jejich kontrolu.
6. Provede montáž technologického celku.
7. Provede kontrolu funkčnosti.
8. Odevzdá výrobek společně s dokumentací učiteli odborné výchovy, který zapíše čas zhotovení.

Součástí hodnocení je i dodržování zásad bezpečnosti práce a používání ochranných pracovních prostředků.

C) ÚSTNÍ ČÁST (30 minut)

Je prováděna vylosováním jedné 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 získával po dobu tří let vzdělávání se v oboru strojí mechanik. 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, 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 využívat tuto bezplatnou službu při řešení problému s výukou, osobními problémy v kolektivu třídy nebo školy.
- Na škole je zřízena schránka pro anonymní oznamování problémů, které se vyskytují jako sociologicko-patologické skryté 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

Neoddělitelnou 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 řídicího činnosti kolektivu. V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce.

2.3 Podmínky realizace ŠVP

Materiální podmínky:

Teoretické vyučování probíhá v hlavní budově školy na Šenovské ulici 574. Teoretické vyučování dvouletého oboru strojírenská výroba probíhá v učebně dílen v budově ve Fulneku, 1. máje 62.

Praktické vyučování je realizováno ve čtyřech budovách: Šenovská 574, Jugoslávská 5/618, Nový Jičín, 1. máje 62, Fulnek a na ulici Svatopluka Čecha 47, Nový Jičín. Část praktického vyučování probíhá také ve firmách, které se školou spolupracují.

Teoretické vyučování má k dispozici:

- 10 kmenových učeben
- 2 učebny výpočetní techniky

Kapacita všech dvanácti 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 22 dílnách, které jsou doplněny svařovnou a kovárnou. Vybavení dílen je na dobré úrovni, na zajištění moderní techniky však finanční prostředky nemohou stačit.

Alespoň částečně by se měly materiální podmínky zlepšit zapojením školy do projektů EU.

Personální podmínky

Ve školním roce 2009-2010 pracuje ve škole celkem 44 interních a jedna externí vyučující. Z uvedených pedagogických pracovníků splňuje podmínky odborné a pedagogické způsobilosti celkem 44 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
Petr Beneš, Ing.	int.uč.	VŠ, DPS	odb.př.,F	0,46
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
Karel Melichárek, 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
Soňa Stachovičová, Mgr.	int.uč.	VŠ	odb.př.	1,00
Ivo Cigánek, Ing.	int.uč.	VŠ, DPS	stroj.	1,00
Miroslav Mauer, Ing.	int.uč.	VŠ, DPS	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
Jaroslav Holub	V UOV	M,DPS	stroj.	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
Alois Kahánek	UOV	VL	truhl.	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
Svatobor Klement	UOV	M,DPS	elekt.	1,00
Leoš Zalotěňko	UOV	VL	inst.	1,00
Milan Šrom	UOV	M	stroj.	1,00
Antonín Monster	UOV	M,DPS	truhl.	1,00
Martin Kovář	UOV	M	truhl.	0,5
Renáta Klementová, Mgr.	ext.uč.	VŠ	AJ	0,15
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
Jindřich Baťka, Mgr.	UOV	VŠ	odb.př	0,50
Pavelková Alena	UOV	M,DPS	stroj.	0,30

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:

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

Integrace ve výuce:

1. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Číslovky
	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 , Matematika , Německý jazyk , Ekonomika , Občanská nauka , Odborný výcvik , Základy ekologie , Chemie

Integrace ve výuce:

3. ročník	Německý jazyk Technika, vynálezy, životní prostředí
	Ekonomika

	Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku , Pracovněprávní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik Periodické proškolení BOZP a PO, Kontrolní práce č.1, Demontáže, montáže, opravy, Demontáž, montáž součástí, Kontrolní práce č.2 , Základní kurz svařování elektrickým obloukem , Závěrečná praktická zkouška
1. ročník	Občanská nauka Ochrana obyvatelstva
	Odborný výcvik BOZP a PO , Ruční zpracování kovů , Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím
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 Periodické proškolení BOZP a PO , Ruční zpracování kovů , Práce s mechanizovaným ručním nářadím , Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů , Základy strojního obrábění , Nerozebíratelné spoje , Základy montážních prací

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem:

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

Integrace ve výuce:

2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk a právo
	Odborný výcvik Ruční zpracování kovů , Technická dokumentace , Elektrická výstroj strojů a zařízení

3. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Zaměstnání
	Německý jazyk Svět práce
	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku , Pracovníprávní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik Kontrolní práce č.1 , Kontrolní práce č.2 , Závěrečná praktická zkouška
1. ročník	Anglický jazyk Rodina , Denní program
	Odborný výcvik Ruční zpracování kovů

Informační a komunikační technologie

Pokrytí předmětem:

Matematika , Německý jazyk , Ekonomika , Český jazyk a literatura , Anglický jazyk , Informační a komunikační technologie , Odborný výcvik

Integrace ve výuce:

1. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování , Opakování
	Německý jazyk Opakování, videonahrávka
	Informační a komunikační technologie Základní pojmy informačních technologií , Hardware (technické vybavení počítače) , Software (programové vybavení) , Informační síť, bezpečnost, copyright a zákon , Práce s počítačem a správa souborů , Služby informačních sítí - internet , Elektronická pošta , Algoritmizace
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 Textový editor , Tabulkový procesor
3. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování , Opakování , Opakování
	Matematika Práce s daty
	Informační a komunikační technologie Počítačová grafika , Programy pro zpracování grafiky , Počítačová prezentace , Databáze
	Ekonomika Podnikání, podnikatel , Pracovněprávní vztahy a související činnosti , Peníze, daně, pojistné

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:	SŠTZ Nový Jičín, příspěvková organizace						
Kód a název RVP:	Strojní mechanik						
Název ŠVP:	Řemeslo pro život, učit se a umět						
RVP		ŠVP					
Vzdělávací oblast	Min. počet týd. hodin celkem	Vyučovací předmět	Ročník			celkem	Využití disponibilních hodin
			1	2	3		
Jazykové vzdělávání	9	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
		Cizí jazyk *2)	2	2	2	6	
Estetické vzdělávání *1)	2	Český jazyk a literatura	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			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	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	0	0	2	2	
celkem všeobecné	31		10	10,5	10,5	31	
Strojírenské výrobky	8	Technická dokumentace	2	2	1,5	5,5	
		Strojírenská technologie	1,5	1		2,5	
		Strojnictví	1	1		2	
		Technologie	2	2	3,5	7,5	8,5
celkem odborné	8		6,5	6	5	17,5	8,5
Výroba opravy a provoz strojírenských výrobků	39	Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75	9,5
Disponibilní hodiny	18						18
Celkem	96		31,5	32,75	33	97,25	

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:	SŠTZ Nový Jičín, příspěvková organizace			
Kód a název RVP:	23-51-H/01 Strojní mechanik			
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			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	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
Celkem všeobecné	10	10,5	10,5	31
<i>Technická dokumentace</i>	2	2	1,5	5,5
<i>Strojírenská technologie</i>	1,5	1		2,5
<i>Strojnictví</i>	1	1		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	33	97,25

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: Strojní mechanik 23-51H/01

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

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 rozborů 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 komunikativní 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

s informatikou a výpočetní technikou

- 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

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.

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.

1. ročník, 1 1/2 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
- 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

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

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 odpovědně plní 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
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- zpracovává 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE , 4 HODIN

výstupy	učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve	Čeština - národní jazyk Slovo a slovní zásoba

vlastním projevem volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí jazyk jako společenský jev pracuje s Pravidly českého pravopisu pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Spisovné a nespisovné útvary národního jazyka Slovníky
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ, 10 HODIN

výstupy	učivo
v písemném projev uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projev 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	
pokrytí průřezových témat	

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA, 10 HODIN

výstupy	učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti vhodně se prezentuje a obhájí své stanoviska klade otázky a vhodně formuluje odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev	Slohotvorní činitele subjektivní a objektivní Funkční styly Mluvený projev připravený a nepřipravený Monolog a dialog Komunikační situace, kultura řeči Vypravování - prosté, umělecké Popis prostý Zásady správné výslovnosti
komentář	

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 komunikační dovednosti jako prostředek myšlení, měl vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky.

PRÁCE S TEXTEM , 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
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 HODIN

výstupy	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
komentář	

pokrytí průřezových témat	
UMĚNÍ A LITERATURA , 18 HODIN	
výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KULTURA , 2 HODIN	
výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. ročník, 1 1/2 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
- 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 přistupuje 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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

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

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 odpovědně plní svěřené úkoly
- 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 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. porozumění základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE , 1 HODIN

výstupy	učivo
orientuje se v soustavě jazyků rozdělí evropské jazyky do jaz. skupin	Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ , 8 HODIN

výstupy	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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA, 10 HODIN

výstupy	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 Prostě sdělovací 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): Pracovníprávní vztahy a související činnosti, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, T (2. ročník): Základy strojního obrábění přesahy z: E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti	

PRÁCE S TEXTEM , 3 HODIN

výstupy	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
komentář	
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 HODIN

výstupy	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
komentář	

pokrytí průřezových témat

UMĚNÍ A LITERATURA , 23 HODIN

výstupy	učivo
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi 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	Světová literatura 2. poloviny 19. století • realismus • 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KULTURA , 2 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

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
- 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 přistupuje 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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

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

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 odpovědně plní 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
- 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. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE , 2 HODIN

výstupy	učivo
má orientační přehled o vývoji českého jazyka	Vývoj jazyka
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ , 8 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA , 14 HODIN

výstupy	učivo
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 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	Strukturovaný životopis Výklad Publicistický styl Řečnické útvary - projev, proslov, přednáška 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): Pracovníprávní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti	

PRÁCE S TEXTEM , 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
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 HODIN

výstupy	učivo
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Základy teorie literatury
komentář	
pokrytí průřezových témat	

UMĚNÍ A LITERATURA , 34 HODIN

výstupy	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	
pokrytí průřezových témat	

KULTURA , 2 HODIN

výstupy	učivo
samostatně vyhledává informace v této oblasti orientuje se v nabídce kulturních institucí	Kulturní instituce v České republice a v našem regionu Masová média
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4.1.2. Anglický jazyk

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Anglický jazyk

Obor: Strojní mechanik 23-51-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 zemí 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.

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.

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.

1. 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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

- 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
- 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 - časuje 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 - používá členy <i>a</i> , <i>the</i> - tvoří přivlastňovací pád - používá přivlastňovací zájmena - časuje sloveso <i>have</i>	Pojmenování věcí Vyjadřování vlastnictví Otázky týkající se místa a konání večírku Formulace krátkých SMS zpráv Reagování na dialogové návrhy Gramatika: Členy <i>a</i> , <i>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	Určování času Popis svých denních činností a členů své rodiny Pojmenování příbuzenských vztahů v rodině Gramatika: Časování sloves v přítomném čase

- tvoří zápor významových sloves - používá předložky <i>at, by</i>	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: - 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	Poslech 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	Popis místnosti v domě Popis domácích prací

- 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	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 there is/are Časové údaje

2. 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní 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
- 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
- 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, 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
- 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

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 - pokládá otázky k textu	Minulost Otázky na minulý děj Práce s texty Gramatika: Minulý čas prostý Souvětí podřadné

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

ODBORNÁ 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:	Nakupování potravin Vyjádření množství

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

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáužatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a odpovědně plní 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 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

VÝLETY A CESTOVÁNÍ, 9 HODIN

výstupy	učivo
umí naplánovat výlet používá různé návrhy povykládá o svém městě diskutuje o různých návrzích sestaví plány na víkend	Modální slovesa <i>can, could, might, must, should</i> , zásady použití a jejich gramatické zvláštnosti 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	Podmínkové věty – nultá a první podmínka Slovní zásoba – lidské tělo a nemoci Stupňování příslovcí

umí stupňovat příslovce, vhodně je používá pochopí vyprávěný příběh a sdělí jeho stručný obsah	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: Německý jazyk

Obor: Strojní mechanik 23-51-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 zemí 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.

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.

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.*

1. 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
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učí se používat nové aplikace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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

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

ZAČÍNÁME S NĚMČINOU , 6 HODIN

výstupy	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	Témata: první kontakty s cizincem, rozhovory v kavárně, komunikace v jazykovém kurzu, pamětihodnosti 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,

ptá se na vybrané předměty a pojmenovává je 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 nejblíže 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 -	slova ve třídě, světové strany, jazyky 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
komentář	

pokrytí průřezových témat

LIDÉ A DOMY , 5 HODIN

výstupy	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 -
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OPAKOVÁNÍ, VIDEONAHRAVKA , 3 HODIN

výstupy	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

komentář
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s výukovými programy a vyhledává informace na internetu.

TERMÍNY , 5 HODIN

výstupy	učivo
vyjádří určený časový údaj omluví se za zpoždění poznamená klíčová slova z textu popíše obrázek 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	Témata: termíny a schůzky, dochvilnost interkulturně Texty: potvrzení domluveného termínu, 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 -
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ORIENTACE , 6 HODIN

výstupy	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 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	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: předložky: - in, neben, unter, auf, vor, hinter, an, zwischen, bei - se 3. pádem, řadové číslovky

rozlišuje výslovnost hlásek - f, w, v	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

POVOLÁNÍ, 8 HODIN

výstupy	učivo
charakterizuje krátkými větami vybraná povolání popíše denní program a činnosti vybrané osoby 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	Témata: Povolání a všední den Texty: vizitky, cizojazyčný slovník, odborný text Slovní zásoba: povolání a činnosti Gramatika: způsobová slovesa: - müssen, können - (větný rámec, přivlastňovací zájmena a zápor, • kein - ve 4. pádě

odvozuje názvy ženských povolání doplňuje do vět způsobová slovesa dle gramatických pravidel rozlišuje výslovnost n, ng, nk	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
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 HODIN

výstupy	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	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, způsobová slovesa - wollen -

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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA, 4 HODIN

výstupy	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 obrázek 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

PRÁZDNINY A DOVOLENÁ, 5 HODIN

výstupy	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 (perfektum) pravidelných a nepravidelných sloves
komentář	
pokrytí průřezových témat	

STRAVOVÁNÍ, 5 HODIN

výstupy	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	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 -,

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	tázací zájmeno: - welch- -, stupňování: - viel, gut, gern -
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OBLÉKÁNÍ A POČASÍ , 5 HODIN

výstupy	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 vede rozhovor se spolužákem v roli prodávče, 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	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
komentář	

pokrytí průřezových témat

LIDSKÉ TĚLO A ZDRAVÍ, 5 HODIN

výstupy	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 pozná 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti přesahy z: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

OPAKOVÁNÍ, VIDEONAHRAVKA , 4 HODIN

výstupy	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 poznamená 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- 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
- 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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
- 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

JAZYKY A ŽIVOTOPISY, 8 HODIN

výstupy	učivo
vyjádří, proč se lidé učí cizí jazyky a jmenuje vlastní důvody popíše vlastní vzdělávání popíše osoby, věci nebo místa na obrázku porovná obrázek s jinými obrázky vyjádří krátce - 5 vět, jak textu rozumí přiřadí obrázky nebo fotky k textům	Témata: zkušenosti s učením, vícejazyčnost, jazykové portfolio, komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů Texty: vzdělání v životopise, "Nejkrásnější německé slovo" Slovní zásoba: jazyk a učení Gramatika: vedlejší věty s - weil - stupňování přídavných jmen

rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližže 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Žáci se učí komunikovat, vyjednávat a řešit konflikty.	

RODINA A RODINNÉ OSLAVY , 8 HODIN

výstupy	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 písně Slovní zásoba: rodina a příbuzenstvo, rodinné oslavy Gramatika: přívlastňovací zájmena ve 3.pádě, přídavná jména ve 3.pádě,

	vedlejší věty s - dass -, 2. pád s koncovkou -s
komentář	
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 HODIN

výstupy	učivo
popíše cestu, vypráví o prázdninové cestě vyjádří domněnku dle zadání vyhledá žádanou informaci v jízdním řádu naplánuje a zmluví 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (2. ročník): Soudobý svět	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA , 8 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

VOLNÝ ČAS A VOLNOČASOVÉ AKTIVITY , 10 HODIN

výstupy	učivo
porovná jednotlivé koníčky a zájmy	Témata: aktivity, koníčky, spolky

roztřídí své koníčky a zájmy na pozitivní a negativní překvapeně reaguje na zvolenou situaci 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	Texty: článek o výzkumu trávení volného času, lístky k zapamatování, pohlednice, deník, e-mail Slovní zásoba: koníčky, sport Gramatika: zvrtné zájmeno: - sich ausruhen -, časová příslovce: - zuerst, dann, danach -, slovesa s předložkami: - sich ärgern über -, neurčitá zájmena - niemand, wenige, viele, alle
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti přesahy z: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

MÉDIA, 8 HODIN

výstupy	učivo
vyjmenuje jednotlivá média napiše krátká osobní sdělení (sms, e-mail) zhodnotí nakupování po internetu navrhne vhodný způsob reklamace popíše počítač	Témata: Témata: média v našem životě - včera a dnes, masová média, nákup po internetu, dopis, Texty: zapomínání,

reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny čte jednoduché texty, návody a nápisy a a vybere 5 klíčových informací čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě pozná 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 pozná 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 přídatných jmen v 1. a 4.pádě rozlišuje správnou výslovnost hlásky - h -	SMS, e-mail, statistika, webová stránka, interview Slovní zásoba: pošta, počítač a internet, reklamace Gramatika: nepřímé otázky ve vedlejších větách : - ob-Sätze/indirekte W-Fragen (věty s ob, otázky doplňovací), přídavná jména bez členu: 1. a 4.pád
komentář	
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 HODIN

výstupy	učivo
popíše, co by rád dělal ve volném čase 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 napiše 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	Témata: aktivity ve volném čase, v restauraci, 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti	

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA , 8 HODIN

výstupy	učivo
zodpoví otázky k videonahrávce shrne vlastními slovy informace o Lübecku	Témata: povolání, reálie: město Lübeck, Hamburk, volný čas,

vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. klade otázky k příběhu předčítá básně opíše básně jinými slovy	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
komentář	
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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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 přistupuje 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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

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

- 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)

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

KOMPETENCE K UČENÍ

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

BYDLENÍ VE MĚSTĚ A NA VENKOVĚ , 6 HODIN

výstupy	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	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

sestavuje vedlejší věty se spojkou als dle gramatických pravidel	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KULTURNÍ ŽIVOT , 8 HODIN

výstupy	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 vyhledá na obrázku pamětihodnosti a popíše cestu podle plánu města při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice země 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	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 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
komentář	

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 HODIN

výstupy	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 poznámená 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. 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 realitami mateřské země a jazyka	Témata: vzdělání, rekvalifikace, hledání zaměstnání, zdvořilost a telefonování na pracovišti, písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí 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 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

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, könnten dle gramatických pravidel rolišuje správnou výslovnost dvojhlásek	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák se učí písemně i verbálně sebereprezentaci při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, komunikovat při přijímajících pohovorech. Nacvičuje konkrétní situace.	
přesahy do: 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 HODIN

výstupy	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	Témata: povolání, novinové zprávy, J. W. Goethe, letiště Texty: popis práce ergoterapeutky, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace

vybere si zajímavý článek a ten přečte důkladně na základě zhlédnutého filmu přiřadí realie k informacím	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ČJ (1. ročník): Umění a literatura	

SVÁTKY A DÁRKY , 10 HODIN

výstupy	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 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	Témata: svátky v průběhu roku, dárky, Velikonoce ve světě Texty: píseň Was soll ihr schenken?, interview 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

užívá sloves - stehen, sitzen, liegen, hängen, sein - při popisu obrázku - dle gramatických pravidel	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět	

NAŠE SMYSLY, ŽIVOTNÍ STYL , 10 HODIN

výstupy	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 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	Témata: řeč těla, životní styl, život se zdravotním postižením Texty: obsah filmu, portrét slepé němčínářky, interview, rčení Slovní zásoba: emoce, film, životní styl Gramatika: 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do:	

ON (1. ročník): Člověk ve společnosti přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a demokracie
--

TECHNIKA, VYNÁLEZY, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 10 HODIN

výstupy	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 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	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 -, popsat průběh: trpný rod, opis s neurčitým podmětem - man -, slovosled po spojkách - deshalb a deswegen -
komentář	
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 HODIN

výstupy	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 mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé	Témata: povolání, firma Texty: popis práce hotelového manažera, práce s odbornými texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4.2. Společenskovědní vzdělávání

4.2.1. Občanská nauka

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Občanská nauka

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

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 ŠŠ 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.

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.

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.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

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 vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá predsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

OCHRANA OBYVATELSTVA , 7 HODIN

výstupy	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
komentář	
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 a 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 HODIN

výstupy	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	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

příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin 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	
komentář	
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: AJ (1. ročník): Denní program, NJ (1. ročník): Lidské tělo a zdraví, AJ (1. ročník): Rodina, NJ (2. ročník): Rodina a rodinné oslavy, NJ (2. ročník): Volný čas a volnočasové aktivity, NJ (2. ročník): Média, NJ (2. ročník): Volný čas, kontakty, seznamování, NJ (3. ročník): Kulturní život, NJ (3. ročník): Naše smysly, životní styl, NJ (3. ročník): Technika, vynálezy, životní prostředí	

ČLOVĚK A DEMOKRACIE, 16 HODIN

výstupy	učivo
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v	Vznik a podstata státu, formy a funkce státu, právní stát

současné české společnosti rozvrstvení z 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 azylovníci Vědomostní mapy, opakování
komentář	
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,

IKT (1. ročník): Základní pojmy informačních technologií

přesahy z:

ON (2. ročník): Soudobý svět,

ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovuje 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 odpovědně plní 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

OCHRANA OBYVATEL A HAVÁRIE , 5 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
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): Životní prostředí člověka, ZEK (2. ročník): Člověk, ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí	

ČLOVĚK A PRÁVO , 20 HODIN

výstupy	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	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, právnická povolání, státní zastupitelství, represivní orgány Trestní právo - trestný čin, druhy trestů a ochranná opatření, trestní řízení, trestní odpovědnost, orgány činné v trestním řízení, kriminalita páchaná mladistvými, na mladistvých a dětech Občanské právo, obč. 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

práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí 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	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 vzdělávání, ÚP a hledání zaměstnání, nezaměstnanost, rekvalifikace Opakování
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák je veden k tomu, aby byl plně zodpovědný za své chování, jednání, činy, měl informace o nabídce zaměstnání, o trhu práce, o další profesní a vzdělávací dráze, 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	

SOUDOBÝ SVĚT , 8 HODIN

výstupy	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
komentář	
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: ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět	

3. 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

- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje 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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

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

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

OCHRANA OBYVATEL ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ, 5 HODIN

výstupy	učivo
podle označení pozná nebezpečnou látku	Havárie s únikem nebezpečných látek, účinky a šíření látek, označení, příklady, katastrofy Opakování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
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 HODIN

výstupy	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	Pojem a vznik státu, právní stát, podstata státu, občan, občanství, národ, rasy, multi-kulturní 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 Němcem, konference v Postupimi, vznik OSN,

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

4.3. Přírodovědné vzdělávání

4.3.1. Fyzika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Fyzika

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2009

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 používaná 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.

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.

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
- 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEDNOTKY A JEJICH MĚŘENÍ, 3 HODIN

výstupy	učivo
rozdělí jednotky soustavy SI	Fyzikální veličiny a jednotky Soustava SI Násobky a díly jednotek

vyjmenuje základní jednotky SI převádí jednotky pomocí dílů a násobků změří velikost nejpoužívanějších veličin	Měření a měřidla
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla přesahy z: M (1. ročník): Operace s reálnými čísly	

KINEMATIKA , 6 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: M (1. ročník): Lineární rovnice o jedné neznámé	

DYNAMIKA , 5 HODIN

výstupy	učivo
vysvětlí pojem dynamika charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso graficky znázorní sílu vlastními slovy formuluje Newtonovy pohybové zákony	Síla a její účinky Newtonovy pohybové zákony Hybnost a impuls síly Odstředivá a dostředivá síla Gravitační zákon Gravitační a tíhové pole Země

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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE , 2 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA , 6 HODIN

výstupy	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
komentář	

pokrytí průřezových témat
přesahy do: STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti

MECHANIKA TEKUTIN , 6 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: STR (1. ročník): Potrubí a armatury	

TERMIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA , 5 HODIN

výstupy	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	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

popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: CH (1. ročník): Chemické názvosloví	

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 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

ELEKTRICKÉ POLE , 4 HODIN

výstupy	učivo
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše vzájemné působení dvou nábojů vysvětlí pojem elektrický 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

přesahy z:

OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení

ELEKTRICKÝ PROUD V PEVNÝCH LÁTKÁCH , 3 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

POLOVODIČE , 1 HODIN

výstupy	učivo
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	Vodivost polovodičů Polovodičové součástky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení	

MAGNETICKÉ POLE , 4 HODIN

výstupy	učivo
popíše magnetické pole magnetu, vodiče s proudem a cívky určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem popíše silové působení mezi dvěma rovnoběžnými vodiči vysvětlí princip elektromagnetické indukce	Magnetické pole trvalého magnetu Magnetické pole vodiče s proudem, cívky Vodič s proudem ve vnějším magnetickém poli Vzájemné působení dvou rovnoběžných vodičů s proudem Elektromagnetická indukce
komentář	

pokrytí průřezových témat

STŘÍDAVÝ PROUD, 3 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

KMITÁNÍ A VLNĚNÍ, 2 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZVUKOVÉ VLNĚNÍ, 2 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

V části ochrana před negativními účinky hluku je žák 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 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OPTICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ, 3 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

FYZIKA ATOMU, 4 HODIN

výstupy	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	Struktura atomu Atomové jádro Radioaktivita, jaderné záření Jaderné reakce Využití jaderné energie

vysvětlí pojmy štěpná reakce a jaderná syntéza popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	
komentář	
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 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4.3.2. Základy ekologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Základy ekologie

Obor: Strojní mechanik 23-51-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.

Směrování 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
Hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu.
2. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
3. Individuální ústní zkoušení
4. Aktivita ve vyučovací hodině
5. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
6. 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.

Průřezová témata

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.

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

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

ÚVOD DO PŘEDMĚTU , 1 HODIN

výstupy	učivo
seznámí se s organizací předmětu	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZÁKLADNÍ ZNAKY A PROJEVY ŽIVOTA , 6 HODIN

výstupy	učivo
charakterizuje základní znaky a projevy života	Vznik života Buňka a základní životní děje

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	Organizmy
komentář	

ZÁKLADY OBECNÉ EKOLOGIE , 8 HODIN

výstupy	učivo
vysvětlí obsah pojmu obecná ekologie vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Vymezení pojmu ekologie Abiotické a biotické podmínky života Ekosystém Biosféra
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

ČLOVĚK, 6 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
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 HODIN

výstupy	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
komentář	

pokrytí průřezových témat
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, ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, AKTUÁLNÍ EKOLOGICKÉ PROBLÉMY , 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (2. ročník): Soudobý svět	

4.3.3. Chemie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Chemie

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 1 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

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 přírodních 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 souvislosti s praktickým využitím
- zásady a pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi a nebezpečnými látkami, zejména s běžně dostupnými hořlavými, žíravými, jedovatými a zdraví škodlivými látkami a umět 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 vytržebnosti
- 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 rozbor, 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, ctízámost, 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

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;*
- *cháпали 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- umí číst 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
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- správně používá a převádí běžné jednotky

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- 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
- 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

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 zapíše 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, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Základní pojmy chemie (látka, 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)

charakterizuje základní skupiny uhlo- díků a jejich vybrané deriváty a tvoří jed- noduché 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 ži- votní 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 sou- stavě prvků	Princip slučování atomů do molekul (va- lenční sféra, uzavřený oktet, kladné a zá- porné afinity) Druhy chemických vazeb (kovová, iontová, kovalentní, energie a stabilita vazby) Chemické vzorce (sumární, skupinové, strukturální) Druhy chemických reakcí (slučování, roz- klad, nahrazování, redukce, oxidace, neutra- lizace) 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 zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	Sloučeniny (druhy, vlastnosti, vzorce) Oxidy nekovů (druhy, vlastnosti, vzorce) Oxidy kovů (druhy, vlastnosti, vzorce) Kyseliny (druhy, vlastnosti, vzorce) Hydroxidy (druhy, vlastnosti, vzorce) Soli (druhy, vlastnosti, vzorce)

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	
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 uhlovdíků 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, alkyeny, 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 uhlo- díků a jejich vybrané deriváty a tvoří jed- noduché 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 ži- votní 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, hemicelu- lózy, lignin) Celulóza (stavba, struktura, vlastnosti) Hemicelulózy (stavba, struktura, vlastnosti) Lignin (stavba, struktura, vlastnosti) Látky buněčného obsahu (cukry, tuky, klova- tiny, silice, třísloviny, balzámy) Taniny a třísloviny 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, ří- zení humorálními reakcemi) Biokatalyzátory Stavba DNA a RNA Genová informace DNA Genové manipulace (druhy, příčiny, dů- sledky) 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: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

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

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.

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 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;*
- *cháпали 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 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY , 16 HODIN

výstupy	učivo
provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly používá různé zápisy racionálního čísla provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	Množina přirozených čísel Množina celých čísel Množina racionálních čísel Množina reálných čísel

zaokrouhlí desetinné číslo znázorní reálné číslo na číselné ose určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření	

VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY , 14 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

LINEÁRNÍ ROVNICE O JEDNÉ NEZNÁMÉ , 6 HODIN

výstupy	učivo
řeší lineární rovnice o jedné neznámé	Úpravy rovnic Slovní úlohy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Kinematika	

PLANIMETRIE , 14 HODIN

výstupy	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 lichoběžník 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

PLANIMETRIE , 18 HODIN

výstupy	učivo
určí obvod a obsah mnohoúhelníků určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	Mnohoúhelníky Kružnice a kruh Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TD (2. ročník): Výkresy součástí	

ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC V R, 16 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

FUNKCE , 16 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žáci vyhledávají z různých zdrojů závislosti dvou proměnných (růst těžby dřeva, vývoj znečištění ovzduší, oteplování, atd.) Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají z různých zdrojů závislosti dvou proměnných (populační křivka, nezaměstnanost, preference)	

FINANČNÍ MATEMATIKA , 16 HODIN

výstupy	učivo
řeší jednoduché úlohy finanční matematiky	Jednoduchý výpočet úroku Složené úrokování
komentář	
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	

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- umí číst 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

KOMPETENCE K UČENÍ

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

STEREOMETRIE , 20 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

PRÁCE S DATY , 13 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žáci graficky zpracovávají informace z různých zdrojů (tisk, internet, televize, atd.)	

FINANČNÍ MATEMATIKA , 17 HODIN

výstupy	učivo
řeší základní úlohy finanční gramotnosti	Základní úlohy finanční gramotnosti
komentář	
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): Peníze, daně, pojistné, E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti	

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: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2009

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 propustkovat 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 stadiónu 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
- 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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

ORGANIZACE VÝUKY, 3 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

ATLETIKA, 8 HODIN

výstupy	učivo
volí sportovní výstroj a výzbroj podle prostředí a podmínek, podle dané sportovní činnosti popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	Běžecská abeceda Strečink Vytrvalostní běh 1500 m Sprinty 100 m Skok daleký Starty Pohybová aktivita

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	Regenerace a relaxace Odborné názvosloví
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MÍČOVÉ HRY , 10 HODIN

výstupy	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, dribling, 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

GYMNASTIKA , 6 HODIN

výstupy	učivo
uplatňuje základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti je schopen dávat dopomoc , záchranu	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

ovládá kompenzační cvičení k regeneraci fyzických a duševních sil	Cvičební úbor, záchrana a pomoc Výživa a stravovací návyky Odborné názvosloví
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI , 6 HODIN

výstupy	učivo
uplatňuje základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu 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	Běh 100m, 1500m Skok daleký z místa Obratnost Kliky Hra jako základní hodnotící prostředek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

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**
- **stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek**

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

ORGANIZACE VÝUKY, 2 HODIN

výstupy	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 ne-sportovního jednání	BOZP Sportovní akce školy Chování a hygiena
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ATLETIKA, 8 HODIN

výstupy	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 100m Skok vysoký, daleký Vytrvalostní běh 1500m Hod granátem Pravidla závodů a soutěží Životní prostředí Životní styl
komentář	

pokrytí průřezových témat

MÍČOVÉ HRY , 12 HODIN

výstupy	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 ne-sportovního 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, rozhodování
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ÚPOLY , 5 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI , 6 HODIN

výstupy	učivo
dovede uplatňovat techniku, základy taktiky daných sportovních aktivit	Běh 1500m Hod granátem Obratnost Shyby

ovládá základní herní činnosti jednotlivce a podílí se na týmovém herním výkonu družstva	
dovede rozlišit jednání fair play od ne-sportovního jednání	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáu-
jatě 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

ORGANIZACE VÝUKY, 2 HODIN

výstupy	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 dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, zná pravidla her, soutěží	BOZP Sportovní akce školy Chování a hygiena
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ATLETIKA , 6 HODIN

výstupy	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, ukazuje 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MÍČOVÉ HRY , 10 HODIN

výstupy	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 - rozhodování - 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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

POSILOVÁNÍ, 10 HODIN

výstupy	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	Kondiční a posilovací cvičení v rámci kruhového tréninku Pořadová cvičení Zdroje informací Zásady sportovního tréninku Beseda s odborníky, diskusní kroužky

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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI, 5 HODIN

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

4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1. Informační a komunikační technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Informační a komunikační technologie

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

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

Přínos 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

Informační a komunikační technologie

- tento předmět pokrývá celé průřezové téma IKT

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

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 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

ZÁKLADNÍ POJMY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ, 8 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a demokracie	

HARDWARE (TECHNICKÉ VYBAVENÍ POČÍTAČE), 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

INTERNET A KOMUNIKACE , 4 HODIN

výstupy	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,)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OPERAČNÍ SYSTÉMY , 6 HODIN

výstupy	učivo
nastavuje uživatelské prostředí operačního systému orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhle-	Funkce a druhy OS - funkce operačních systémů - současné druhy OS na trhu Prostředí a nastavení OS - hlavní panel, tlačítko Start, plocha, ikony, koš - okno programu a jeho prvky, práce s okny - nápověda

dávání, 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	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TEXTOVÉ EDITORY I, 11 HODIN

výstupy	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)
komentář	

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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE, 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

--

INTERNET - ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ, 4 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TABULKOVÉ PROCESORY I, 18 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

GRAFIKA - ZÁKLADY , 7 HODIN

výstupy	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)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

3. 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

TABULKOVÉ EDITORY II, 6 HODIN

výstupy	učivo
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 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) vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	Opakování základních funkcí • editace a formátování buněk • základní výpočty • tvorba grafů 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)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TEXTOVÉ EDITORY II, 8 HODIN

výstupy	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) vybírá a používá vhodné programové 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)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

PREZentační programy , 10 hodin

výstupy	učivo
vybírání a používání vhodných programových 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)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

Počítačové sítě , 5 hodin

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE , 4 HODIN

výstupy	učivo
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	Fotoaparáty • formáty souborů • stahování a zpracování fotografií Nosiče zvuku • formáty souborů • komprimace Novinky v digitálních technologiích
komentář	
pokrytí průřezových témat	

4.7. Ekonomické vzdělávání

4.7.1. Ekonomika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Ekonomika

Obor: Strojní mechanik 23-51-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 klíkových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíkových 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 kladе zvláštní důraz na propojení enviromentální 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.

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.

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.

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
- učí se používat nové aplikace
- 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
- 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

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
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

- 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
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

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 státu 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

ZÁKLADY TRŽNÍ EKONOMIKY, NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A HOSPODÁŘSTVÍ EU , 15 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	

PODNIKÁNÍ, PODNIKATEL , 12 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie Žák pracuje s informačními médii při zjišťování informací o podnikání.	
přesahy z: ON (2. ročník): Člověk a právo	

PODNIK, MAJETEK PODNIKU A HOSPODAŘENÍ PODNIKU , 15 HODIN

výstupy	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
komentář	

pokrytí průřezových témat 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). 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.
přesahy do: NJ (1. ročník): Povolání, NJ (3. ročník): Svět práce, M (3. ročník): Finanční matematika přesahy z: NJ (1. ročník): Povolání

PRACOVNĚPRÁVNÍ VZTAHY A SOUVISEJÍCÍ ČINNOSTI , 11 HODIN

výstupy	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
komentář	
pokrytí průřezových témat 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, možnostmi zaměstnání v zahraničí. Žák posoudí podporu státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podporu nezaměstnaným. Informační a komunikační technologie Pracuje s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.	

Člověk a životní prostředí

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,
 NJ (3. ročník): Svět práce,
 ČJ (3. ročník): Komunikační a slohová výchova,
 AJ (3. ročník): Zaměstnání,
 AJ (3. ročník): Odborná angličtina

PENÍZE, DANĚ, POJISTNÉ , 13 HODIN

výstupy	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 vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty posoudí systém zdravotního a sociálního pojištění a nutnost existence principu solidarity	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

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	
komentář	
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 (3. ročník): Finanční matematika přesahy z: M (2. ročník): Finanční matematika, M (3. ročník): Finanční matematika	

4.8. Odborné vzdělávání

4.8.1. Odborný výcvik

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Odborný výcvik

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 48,75 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2009

Pojetí předmětu

Strojní mechanik slučuje inteligenci s využitím manuální zručnosti. Může být úzce specializován se širokým polem působnosti. Obor strojní mechanik je dnes vnímán jako méně uplatnitelný, ale ve skutečnosti dnes poptávka převyšuje nabídku. Samotná pracovní činnost spočívá v opravách strojů, technických zařízení, údržbářské práci, kontrolní činnosti, ale i ve výrobě nových produktů jak ve strojírenském, tak i v chemickém, automobilovém, ale i v leteckém nebo potravinářském průmyslu. Z toho vyplývá, že při rozvoji nových technologií je strojní mechanik určitě obor, který bude v budoucnosti zaujímat jedno z prvních míst v žebříčku pracovních příležitostí, neboť inteligentních a zručných lidí je na trhu práce skutečně neustále nedostatek.

Obsahový cíl

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáka především souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě, údržbě, opravách, servisu, popř. provozu strojírenských výrobků, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, náradí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod.

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 umožňuje tak komplexní pohled na odborný výcvik. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, následně nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělávání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Žáci jsou vedeni k tomu, aby 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 složitě týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Výuka odborného výcviku směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy,
- dodržovat zásady a předpisy BOZP a PO,
- vážit si kvalitní práce jiných lidí,
- být schopni se kriticky podívat na výsledky své vlastní práce.

Strategie výuky

V předmětu odborný výcvik je žák veden k získání správného vztahu budoucího povolání, odpovědnosti za vykonanou práci, sounáležitosti s pracovním kolektivem, respektování jiných názorů a 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. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení odborných vědomostí a manuálních dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Významné klíčové dovednosti absolventa jsou z hlediska profesního uplatnění numerické aplikace, komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace a k nezanedbatelným dovednostem se řadí i dovednosti pracovat s informacemi.

Numerické aplikace při řešení reálných problémů spočívají v následujících dílčích dovednostech:

- využít získaných matematických a přírodovědných poznatků k přímému řešení jednodušších praktických úkolů a situací z běžného života i z oblasti vlastní profese,
- vytipovat měřitelné a vypočitatelné složky jednodušší reálné situace a zvolit z běžných i profesně specifických kvantitativních metod metody vhodné pro její řešení,
- správně proved dílčí operace používané v rámci různých metod aplikovaných při řešení situace,
- graficky znázorní jednodušší reálné situace tam, kde grafické znázornění napomáhá jejich kvantitativnímu řešení, rozumí grafickému znázornění jednodušší reálné situace,
- rozumí běžným termínům kvantifikujícího charakteru v mluveném projevu.

Absolvent ovládá přiměřeně komunikovat v běžných profesních i životních situacích, tj.:

- pohovořit o běžném životním i pracovním tématu s ohledem na posluchače, věnuje pozornost jejich připomínkám a ověřuje si, zda jeho sdělení bylo pochopeno okolím,
- čitelně zpracovávat běžné písemné materiály v zadané úpravě (např. technickou dokumentaci) pro užší okruh uživatelů, především spolupracovníky a zaměstnavatele,
- vysvětlit, případně i znázornit běžnou záležitost (např. jednodušší poruchu technického zařízení) spolupracovníkům a zaměstnavateli,
- číst s porozuměním obsahu a využívat informací získaných četbou jednodušších písemných materiálů, např. jednodušších pracovních dokumentů.

Absolvent při řešení pracovní i osobní problematiky porozumí:

- přímé podpoře od zaměstnavatele zdokonalovat vlastní pracovní výkonnost,
- podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a na stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce,
- spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních,
- objasnit jednodušší mimopracovní i pracovní problém, využít za tímto účelem jednoduššího srozumitelného návodu a zvolit standardní řešení, které je vhodnou reakcí na problém.

Absolvent využívá základní zdroje informací, důležité pro jeho orientaci v pracovním i mimo-pracovním životě:

- k vyhledání běžné informace využít vhodný informační zdroj a má přehled o základních zdrojích informací,
- získané informace zaznamenat,
- na základě konkrétní informace pracovního charakteru přizpůsobit svůj pracovní postup, výkon apod.,
- pracovat uživatelským způsobem s osobním počítačem, zvládat základní způsob jeho obsluhy (spuštění, přechod do textového editoru, základy práce v textovém editoru a obsluhu periferních zařízení potřebných k jeho činnosti), dodržovat základy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s počítačem.

Odborné kompetence

Dovednosti absolventů lze v závěrečné fázi přípravy prohlubovat v určitém konkrétním směru, tj. rozšířit je na výkon činností, vyskytujících se např. při výrobě a opravách určitých specializovaných výrobků. Po ukončení přípravy v učebním oboru strojní mechanik a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky absolvent v podmínkách jak průmyslové, tak i živnostenské výroby, popř. oprav či servisu zná:

- číst technickou dokumentaci (konstrukční, technologickou, součástí, sestav), pořídit náčrt součásti (dílu) a ručním obráběním (popř. jednoduchými způsoby tváření) zhotovit, popř. po strojním obrábění dohotovit strojní součásti střední složitosti, při běžných nárocích na přesnost rozměrů, geometrického tvaru a jakosti povrchu,
- podle předepsaného technologického postupu připravit materiál, proměřit polotovary, rozměřit a orýsovat pracovní předmět,
- správně upínat běžnými upínacími prostředky polotovary a součásti jednoduchých tvarů,
- vrtat na vrtačkách a na konvenčních univerzálních hrotových soustruzích a konzolových frézkách obrábět tvarově jednoduché povrchy součástí běžných rozměrů a hmotností, z materiálů běžných tříd obrobitelnosti, v nejběžněji dosažitelných přesnostech,
- připravovat jednotlivé části dílců ke svařování, sestavovat je do celků a zajistit jejich správnou polohu pro svařování (pevným upnutím či stehováním), popř. umí některou ze základních technologií svařování svařovat bez zvláštních nároků na kvalitu,
- zhotovovat stavební konstrukce (např. kovová schodiště) a kovové výplně otvorů, kontrolovat jejich funkci a měřit jejich parametry, popř. spolupracovat na jejich instalaci a předání uživateli,
- sestavovat a montovat rozebíratelná i nerozebíratelná spojení strojních součástí, oživovat stroje a zařízení, jejich (kinematické a tekutinové) mechanismy, agregáty a celky, kontrolovat jejich funkci a měřit jejich parametry, popř. spolupracovat na jejich instalaci a předání uživateli,
- při všech činnostech provádět kontrolu výsledků práce měřeními běžnými i speciálními měřidly, vizuální kontrolu (deformace, vady materiálu, jakost povrchu) všech druhů spojů, součástí a smontovaných celků, provádět funkční zkoušky, a závady odstraňovat
- diagnostikovat běžněji se vyskytující mechanické závady strojů a zařízení, stanovit jejich možnou příčinu, navrhnout na základě znalosti konstrukce a funkce stroje (popř. s využitím servisní dokumentace) způsob a postup jejich odstranění,
- demontovat konstrukční celek stroje či zařízení, proměřit důležité prvky demontovaného celku a posoudit nutnost náhrady nebo opravy opotřeбенé části, závadu odstranit, provést příslušnou funkční zkoušku a předat zařízení uživateli,

- ke zvýšení produktivity práce samostatně zvolit, připravit a používat nejrůznější druhy mechanizovaného ručního nářadí, univerzální i jednoúčelové nástroje, nářadí, montážní přípravky a pomůcky, stroje a zařízení a pod,
- pro provádění práce připravit pracoviště, zvolit a používat manipulační, zdvihací a jiné pomocné zařízení a prostředky, usnadňující, popř. umožňující montáž,
- posoudit velikost nákladů při volbě způsobů provedení opravy stroje a zařízení a rozhodnout o renovaci, nebo potřebě nové součásti, veškerou svoji činnost posuzovat z hlediska vynaložených nákladů,
- při prováděných pracích dodržovat bezpečnost práce a používat předepsané ochranné pomůcky.

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 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.

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;
- orientovat 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;
- orientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

Informační a komunikační technologie

Jednou z metod k získávání znalostí, vědomostí a novinek v oboru je využití internetu. Internet lze využít k ukázkám nových netradičních technologických postupů.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět odborný výcvik je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s technologií, strojínictvím, strojírenskou technologií, technickou dokumentací a fyzikou.

Obsah vzdělávání je rozdělen do čtyř kategorií - odborný výklad, praktická ukázka, cvičná práce a samostatná souborná práce. Škola při tvorbě ŠVP zohlednila tyto všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a násilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

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.

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.

1. ročník, 15 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi

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
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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

- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod.

(např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění

- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

BOZP A PO, 18 HODIN

výstupy	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	Pracovněprávní problematika BOZP a PO Bezpečnost technických zařízení Místní provozní předpisy Organizační řády Hygienické předpisy
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy z: T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

MĚŘENÍ, 12 HODIN

výstupy	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 Člověk a životní prostředí Žáci se seznámí se základními druhy měřidel, které se používají ve strojírenství.	
přesahy z: T (1.ročník): Jednoduchá měření a orýsování	

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, 423 HODIN

výstupy	učivo
vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů provádí měření délkových rozměrů pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji provádí měření úhlů úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí rozeznává jednotlivé konstrukce a tvary pilníků dle seku zubů správně volí nástroje pro činnost pilování dovede upnout pilovanou součást a zkontrolovat opracovanou plochu používá správné zásady při řezání kovů rozeznává druhy strojních pil a dodržuje bezpečnostní předpisy	Měření a orýsování Pilování rovinných ploch Souborná práce Ruční a strojní řezání kovů Stříhání, sekání, probíjení Souborná práce Vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování Řezání závitů Rovnání a ohýbání Souborná práce Ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách Úprava a ostření nástrojů a nářadí Nýtování Pilování tvarových ploch Souborná práce Zaškrabávání, zabrušování, lapování Vinutí pružin Souborná práce

zvolí správný technologický postup a nářadí při sekání, přesekávání, vysekávání, probíjení určuje nástroje pro vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování; dovede určit řezné podmínky; dodržuje zásady správného upínání obrobku rozeznává základní druhy závitů, ovládá technologický postup při ručním a strojním řezání závitů vykonává základní úkony při ohýbání různých materiálů; ovládá stroje a nástroje pro ohýbání; výpočet rozvinuté délky ovládá a obsluhuje stolní a stojanové brusky; volí druhy brusných kotoučů podle broušeného materiálu a jeho vlastností rozeznává základní druhy nýtů, nýtových spojů; dodržuje technologický postup; volba správného nářadí a přípravků; výpočet délky nýtu volí nástroje podle charakteru prováděné práce; orientuje se v třídách jakosti, průměrných barvách a pastách, volí průměrné nástroje dle technologie orientuje se ve výrobě tažných, tlačných a zkrutných pružin; volbě materiálu pro výrobu; volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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. Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	
přesahy do: T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,	

T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla

přesahy z:

TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí,

TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků,

STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,

STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy,

STR (1. ročník): Potrubí a armatury,

ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení,

ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů,

ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,

T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,

T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla,

TD (1. ročník): Normalizace,

ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové

SEZNÁMENÍ S MECHANIZOVANÝM RUČNÍM NÁŘADÍM, 42 HODIN

výstupy	učivo
vykonává základní operace s mech. ručním nářadím, ovládá obsluhu elektromechanického nářadí provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy	Vrtání ručními elektrickými vrtačkami Broušení ručními elektrickými bruskami Stříhání ručními elektrickými nůžkami Souborná práce
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace	

2. ročník, 16 1/4 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi

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
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezájatě zvažuje návrhy druhých

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění
- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady
- vede předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci

- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

PERIODICKÉ PROŠKOLENÍ BOZP A PO, 13 HODIN

výstupy	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Pracovněprávní problematika BOZP a PO Bezpečnost technických zařízení Místní provozní předpisy Organizační řády Hygienické předpisy
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	

MĚŘENÍ, 19,5 HODIN

výstupy	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 Člověk a životní prostředí Žáci se seznámí se základními druhy měřidel, které se používají ve strojírenství.	
přesahy z: T (2. ročník): Prostorové orýsování TD (2. ročník): Jakosti povrchu	

VZDUCHOTECHNIKA, 19,5 HODIN

výstupy	učivo
chápou základní fyzikální principy a pojmy zná základy pneumatiky umí popsat akční prvky a zařízení umí popsat ventily a snímače	Význam vzduchotechniky, montáž pneumatických prvků
komentář	

Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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. Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.
přesahy z: STR (2.ročník): Stroje na přeměnu energie

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, 110,5 HODIN

výstupy	učivo
ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje odhaduje teplotu žhavých kovů provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovářením tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových materiálů volí nářadí pro technologické postupy při vypilování a slícování jednotlivých dílů provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovářením orientuje se v orýsování dvou a více ploch součástí, které mohou mít různou vzájemnou polohu	Ověřování a upevňování dovedností z 1. ročníku, bezpečnost práce Vypilování a slícování Prostorové orýsování Souborná práce Ruční kování a tepelné zpracování
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Člověk a svět práce	

Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.
přesahy do: ST (2. ročník): Základy tváření, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení

PRÁCE S MECHANIZOVANÝM RUČNÍM NÁŘADÍM, 26 HODIN

výstupy	učivo
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá vykonává základní operace s mechanickým ručním nářadím, ovládá obsluhu elektrického mechanického nářadí provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy	Broušení ručními elektrickými bruskami Vrtání ručními elektrickými vrtačkami Stříhání ručními elektrickými nůžkami
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	
přesahy do: T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení	

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ A POVRCHOVÁ ÚPRAVA NEKOVŮ, 31 HODIN

výstupy	učivo
ovládá technologii spojů dřeva orientuje se v tváření, spojování a dělení plastů rozhodne o způsobech přípravy materiálů před povrchovou úpravou, orientuje se v nabídce přípravků pro povrchovou úpravu lepí a tmelí kovy a plasty	Zpracování dřeva Zpracování plastů (dělení, tváření, spojování) Základní natěračské práce
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.	
přesahy do: STR (1. ročník): Potrubí a armatury, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav	

ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, 91 HODIN

výstupy	učivo
dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky	Soustružení Frézování Broušení a vrtání Souborná práce

volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění ovládá obsluhu konvenčních obráběcích strojů, seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací provádí kontrolu výsledků strojního obrábění volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	
přesahy do: T (2. ročník): Základy strojního obrábění, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Zdvíhací dopravní a manipulační stroje a zařízení, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění	

NEROZEBÍRATELNÉ SPOJE, 66,5 HODIN

výstupy	učivo
je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití rozezná druhy pájedel, tavné materiály a tavidla; druhy spojů; zvládá technologický postup při pájení porozumí nabídce přípravku pro lepení a tmelení připravuje materiál a součásti k pájení a svařování seznámení se současnými technologiemi svařování, druhy svárů je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem spojuje součásti měkkým pájením	Pájení naměkko Lepení kovů a nekovů, tmelení Svařování Souborná práce
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	
přesahy do: T (2. ročník): Nerozebitelná spojení přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, T (2. ročník): Nerozebitelná spojení	

ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ, 104 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky dovede připravit součásti k montáži vyzná se v druzích spojovacího materiálu, kolíků; vědomosti zapracuje do technologických postupů orientuje se v druzích spojů potrubí; příruby, řezání trubkových závitů, těsnících materiálů provádí běžnou údržbu, ošetření strojů a zařízení pomocí specializovaného nářadí kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	Příprava součástí k montáži Montáž základních druhů rozebíratelných spojů Montáž šroubových spojů Montáž kolíkových spojů s ustanovením vzájemné polohy součástí svrtáváním Montáž mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu Spojování potrubí Montážní ruční mechanizované nářadí, montážní pomůcky Souborná práce
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.	
přesahy do: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení	

TECHNICKÁ DOKUMENTACE, 39 HODIN

výstupy	učivo
čte výkresy jednodušších strojních skupin, dokáže se orientovat v technické dokumentaci strojů a zařízení	Výkresy součástí Výkresy sestavení Výkresy polotovarů Další technická dokumentace
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.	
přesahy do: TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Zdvihací dopravní a manipulační stroje a zařízení, ST (2. ročník): Základy tváření	

ELEKTRICKÁ VÝSTROJ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, 13 HODIN

výstupy	učivo
je obeznámen s pravidly práce na elektrických zařízeních, strojích a při jejich opravách řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	Zapojením strojů a zařízení Uzemnění strojů a zařízení Jednoduchá oprava elektrických částí
komentář	

pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.
přesahy do: F (2. ročník): Elektrické pole, F (2. ročník): Polovodiče, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení

3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezájatě 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
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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**

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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik**
- **zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout**

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- **řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění**
- **zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou**
- **kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady**
- **vede předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.**

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách
- po opravě se podílí na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli
- podílí se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení
- provádí drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování
- zjišťuje provozní závady strojů a zařízení, stanovuje jejich příčiny, rozhoduje o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku
- stanovuje technologický postup prací při opravách strojů a zařízení
- předvádí opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamuje ho s jejich správnou obsluhou a údržbou
- dosáhne odborné připravenosti ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci
- pracuje se strojírenskými výkresy, schématy, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

PERIODICKÉ PROŠKOLENÍ BOZP A PO, 7 HODIN

výstupy	učivo
dodržuje zásady bezpečnosti	Pracovněprávní problematika BOZP a PO Bezpečnost technických zařízení Místní provozní předpisy

	Organizační řády Hygienické předpisy
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	

MĚŘENÍ, 21 HODIN

výstupy	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:	

OPRAVY – SERVIS VZDUCHOTECHNIKY, 35 HODIN

výstupy	učivo
rozumí vývoji pneumatického systému provádí vyhledávání závad a jejich odstranění ovládá základní zapojení a značení – značky používá logické funkce AND/OR	Jednoduchá zapojení pneumatických obvodů Opravy závad
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z:	

TD (3. ročník): Čtení schémat zapojení

KONTROLNÍ PRÁCE Č.1, 35 HODIN

výstupy	učivo
stanoví bezpečné postupy pro demontáž jednotlivých dílů a zajištění pro další operace	Práce dle výkresové dokumentace Broušení nástrojů
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.	
přesahy do: T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace přesahy z: TD (3. ročník): Schémata	

DEMONTÁŽE, MONTÁŽE, OPRAVY, 169 HODIN

výstupy	učivo
dodržuje zásady bezpečnosti provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy stanoví bezpečné postupy pro demontáž jednotlivých dílů a zajištění pro další operace vyhodnocuje běžnou závadu a odhadne rozsah opravy upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává pojišťuje rozebíratelné spoje	Jednodušší montážní práce Výroba náhradních dílů Práce produktivního charakteru

provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřiliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků) kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.	
přesahy do: T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace přesahy z: TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace, T (3. ročník): Svařování, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky	

DEMONTÁŽ, MONTÁŽ SOUČÁSTÍ, 70 HODIN

výstupy	učivo
provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů, strojů a zařízení kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny provádí běžnou údržbu a ošetření strojů a zařízení	Ozubená kola Převody řetězy Převody plochými řemeny Převody klínovými řemeny

orientuje se v obsluze vybraných strojních zařízeních s jednoduchou obsluhou provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanizmy, provede jejich nepřiliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků) kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.	
přesahy do: T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky, TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace přesahy z: TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky	

KONTROLNÍ PRÁCE Č.2, 35 HODIN

výstupy	učivo
dodržuje zásady bezpečnosti samostatně stanoví technologický postup dle výkresové dokumentace volí správné nástroje a nářadí	Zaměřeno k opakování probraných témat a k přípravě závěrečné zkoušky
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Člověk a svět práce Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.	
přesahy do: TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace	

ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM, 175 HODIN

výstupy	učivo
je schopen zvolit správnou techniku pro svařování základních poloh svarových spojů provádí přípravu svarových ploch pro jednotlivé typy svarových spojů provádí bezpečné postupy pro ovládání svařovacích zdrojů stanovuje optimální parametry při svařování el. obloukem vyhodnocuje kvalitu svarového spoje na základě vizuální zkoušky ovládá zásady pro volbu přídavného materiálu pro svařování nelegovaných ocelí čte technickou dokumentaci pro svařování posuzuje vliv ochranných plynů na kvalitu a produktivitu svaru	Bezpečnost při svařování, provozní a požární řád ve svařovně Seznámení se zařízením pro obloukové svařování, nastavení parametru Návar v poloze vodorovné shora Koutový svar v poloze vodorovné šikmo shora Tupý V svar v poloze vodorovné shora Koutový svar v poloze svislé ze spodu nahoru Návar v poloze svislé ze spodu nahoru Tupý V svar v poloze svislé ze spodu nahoru Nácvik volitelných svarových spojů

provádí postupy svařování na eliminování vnitřních pnutí a deformací získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.	
přesahy do: T (3. ročník): Svařování, TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace přesahy z: TD (3. ročník): Další technická dokumentace, T (3. ročník): Svařování, T (3. ročník): Přípravky	

ZÁVĚREČNÁ PRAKTICKÁ ZKOUŠKA, 14 HODIN

výstupy	učivo
	Stanovení technologického postupu s technické dokumentace a podmínek závěrečné zkoušky Příprava pracovních pomůcek nástrojů a nářadí Zhotovení jednotlivých dílců Proměření, sestavení, dokončení a označení
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Žák si osvojí základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Žák dokáže esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí. Člověk a svět práce	

Žák zná trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů. Žák zná 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.

přesahy do:

T (3. ročník): Svařování,

T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení,

T (3. ročník): Přípravky,

TD (3. ročník): Schémata,

TD (3. ročník): Další technická dokumentace

přesahy z:

TD (3. ročník): Schémata,

TD (3. ročník): Další technická dokumentace

4.8.2. Strojnictví

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Strojnictví

Obor Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2009

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.

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
- 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

- 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
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi
- 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

- 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

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

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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

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
- zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení

SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTI, 9 HODIN

výstupy	učivo
zvládá odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů má přehled o významu normalizace a normách ovládá rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti a jejich druhy a použití navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění vyhledává v tabulkách, normách servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Základní druhy spojení, šrouby, matice, klíny, kolíky, pera, nýty, Svary a svarové spoje Lepené spoje Pružné spoje
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí,	

TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků,
 ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení,
 ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů,
 ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,
 T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,
 T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla,
 T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,
 TD (1. ročník): Normalizace,
 ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové,
 OV (2. ročník): Základy montážních prací

ČÁSTI STROJŮ UMOŽŇUJÍCÍ POHYB, 8 HODIN

výstupy	učivo
rozeznává druhy hřídelů a hřídelových čepů a jejich použití rozlišuje druhy ložisek a jejich použití rozeznává druhy hřídelových spojek, jejich výhody, nevýhody a použití	Čepy Hřídele Ložiska Spojky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla,	

T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,
 TD (1. ročník): Normalizace,
 ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové,
 OV (2. ročník): Základy montážních prací

MECHANICKÉ PŘEVODY A MECHANIZMY , 9 HODIN

výstupy	učivo
orientuje se v použití mechanických brzd navrhne druhy mechanických převodů, včetně výpočtu převodových poměrů	Řemenové převody Převody třecí a s plynulou regulací otáček Řetězové převody Převody ozubenými koly
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, OV (2. ročník): Základy montážních prací	

POTRUBÍ A ARMATURY , 4 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

má přehled o druzích potrubí a armatur a jejich použití zvládá způsoby utěsňování součástí a spojů	Druhy potrubí, materiál Spojování potrubí Příslušenství potrubí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tekutin, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	

MECHANIZMY A JEJICH SOUČÁSTI, 3 HODIN

výstupy	učivo
orientuje se v druzích a použití kinematických mechanismů má přehled o druzích, výhodách a nevýhodách a použití tekutinových mechanismů určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů	Kinematické mechanismy Tekutinové mechanismy

volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové	

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
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- umí získávat a vyhodnocovat 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

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
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

ZDVIHACÍ DOPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 11 HODIN

výstupy	učivo
má přehled o funkci a použití zdvihacích, dopravních a manipulačních strojů	Rozdělení, zdviháky, navíjedla, kladkostroje, visuté kočky, jeřáby, výtahy, dopravníky

posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení	

TEKUTINOVÉ PRACOVNÍ STROJE , 11 HODIN

výstupy	učivo
zná základní druhy čerpadel, kompresorů, ventilátorů a jejich použití rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích, zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících	Rozdělení, čerpadla, kompresory, ventilátory, dmýchadla, vývěvy

se součástí a prvky používané k utěsňování má základní vědomosti o elektrických prvcích , o výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních materiálů stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení	

STROJE NA PŘEMĚNU ENERGIÍ , 11 HODIN

výstupy	učivo
zná základní druhy čerpadel, kompresorů, ventilátorů a jejich použití	Vodní motory, turbíny Tepelné motory, parní kotle, turbíny Spalovací motory Elektromotory

orientuje se základních druzích vodních, parních a plynových turbín, v jejich funkci a použití ovládá principy funkce spalovacích motorů, příslušenství a hlavních částí rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu,	

TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení, OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení

4.8.3. Strojírenská technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Strojírenská technologie

Obor Strojní mechanik 23- 51-H/01

Hodinová dotace 2,5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2009

Pojetí předmětu

Obsahem předmětu je učivo o materiálu, jeho vlastnostech, použití, ochrana součástí a výrobků před nepříznivými vlivy. Předmět má především průpravnou funkci ve vztahu k předmětům technologie a odborný výcvik.

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, 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:

- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce žáků
- 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 strojírenská technologie přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence

- naučí žáka zpracovávat věcně a správně odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, normy a technologické postupy, 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.

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. Aplikuje matematické dovednosti.

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

V předmětu strojírenská technologie využíváme znalosti fyziky, matematiky, odborného výcviku, technické dokumentace a technologie.

1. ročník, 1 1/2 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
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- 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
- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- 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

- 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, se 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
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje

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 vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky

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
- 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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- vede předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

VLASTNOSTI TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ A JEJICH ZKOUŠENÍ , 15 HODIN

výstupy	učivo
zná odbornou terminologii typickou pro strojírenskou technologii a využívá obecných poznatků k řešení praktických úkolů	Základní rozdělení Základní vlastnosti, fyzikální, chemické, mechanické, technologické

má přehled o fyzikálních, chemických, mechanických a technologických vlastnostech materiálů, jejich použitelnosti, druhu a způsobu provedení zkoušek mechanických a technologických vlastností kovů určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, TD (1. ročník): Normalizace, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	

TECHNICKÉ MATERIÁLY KOVOVÉ A NEKOVOVÉ , 17 HODIN

výstupy	učivo
zvládá základní druhy technických materiálů zná nejdůležitější kovové materiály železné a neželezné, jejich vlastnosti, použití a způsoby dalšího zpracování orientuje se ve způsobu označování ocelí, litin a neželezných kovů	Železo, výroba Oceli, výroba, rozdělení Druhy oceli, konstrukční, nástrojové, na odlitky Litina, výroba, rozdělení Neželezné kovy Prášková metalurgie Nekovové materiály, plasty, pryž, kůže, dřevo, sklo

zná podstatu práškové metalurgie a použití výrobků práškové metalurgie umí popsat vlastnosti nekovových materiálů, jejich význam a použití vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích sestavuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik	Brusivo, brousící nástroje
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	

ZÁKLADY METALOGRAFIE, TEPELNÉ A CHEMICKO-TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ , 10 HODIN

výstupy	učivo
má přehled o druzích, podstatě a způsobech provedení tepelného a chemicko-tepelného zpracování oceli	Základy metalografie Registrace teploty

volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	Žíhání, kalení, zušlechťování, termální , izo-termické, povrchové kalení Chemicko-tepelné zpracování, cementování, nitridování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, TD (1. ročník): Normalizace, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	

KOROZE A OCHRANA PROTI KOROZI , 7 HODIN

výstupy	učivo
zná podstatu vzniku koroze a způsoby protikorozní ochrany respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	Druhy koroze Příprava povrchu Povrchová úprava chemická Pokovování Povlaky barev, asfaltu, kaučuku, plastu

posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí	Smaltování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů	

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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- 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
- 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- 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 odpovědně plní 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 obhazuje své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- 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

- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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
- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky

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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- pracuje se strojírenskými výkresy, schématy, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

ZÁKLADY SLÉVÁRENSTVÍ , 15 HODIN

výstupy	učivo
zná podstatu, způsoby a použití odlévání vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Modelová zařízení Formovací směsi Výroba forem Základní druhy odlévání, čištění a úprava odlitků Zvláštní způsoby lití

posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním náradím, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Základy montážních prací, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení	

ZÁKLADY TVÁŘENÍ , 18 HODIN

výstupy	učivo
zná podstatu, způsoby a použití tváření rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikoroze ochrany strojní součásti či konstrukce	Tváření kovů za tepla Tváření kovů za studena Tvářecí stroje

komentář
pokrytí průřezových témat
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů

4.8.4. Technologie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Technologie

Obor vzdělání: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 8,5 hodin týdně za 3 roky

Platnost: od 01.09. 2009

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Cílem je poskytnout žákovi základní znalosti a dovednosti při ručním zpracováním materiálu a při obrábění, naučit žáka postupům při výrobě jednoduchých součástí a naučí jej posuzovat jednoduché technologické postupy výroby. Žák se učí použití základních zámečnických nástrojů a dodržování BOZP při práci na jednoduchých strojích (stolní vrtačka, kotoučová bruska).

Charakteristika učiva

Žáci si ve výuce osvojí základní technologické operace při ručním zpracováním kovů, naučí se zvolit správné technologické postupy, zvolit optimální řezné podmínky a orientovat se v hospodárných způsobech výroby. Žák prostřednictvím výuky chápe základní technické a technologické pojmy používané při montážích a opravách, naučí se orientaci v základní technické literatuře. Žák si osvojuje základy organizace montážního pracoviště, montážního náradí a dodržování BOZP.

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
- hromadná
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné

- ústní zkoušení
- písemné ověřování
- didaktické testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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, naučí žáka vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích

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.

c) Sociální kompetence –

naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly.

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- 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

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

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- 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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky
- 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

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- 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
- 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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění
- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci
- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ A NEKOVŮ , 52 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

používá potřebnou technickou terminologii posuzuje způsoby ručního zpracování kovů a nekovů stanovuje zásady a postupy ošetření nářadí, nástrojů, údržby strojů a technologických zařízení volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu	Plošné měření a orýsování, nástroje, nářadí a pomůcky Řezání kovů ruční a strojní pilou, vyřezávání tvarů Stříhání plechů a profilových materiálů, tyčí a vystřihování děr Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch Rovnění a ohýbání, tyčí, drátů, plochých a profilových materiálů Sekání a probíjení, odsekávání, vysekávání, nástroje a nářadí Vrtání děr a zahloubení, stroje, nástroje, pomůcky a řezné podmínky Vystružování a vyhrubování, výstružníky a výhrubníky Řezání závitů, druhy závitů, nástroje, nářadí a pomůcky Broušení, ostření a leštění Zpracování dřeva Zpracování plastů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, TD (1. ročník): Normalizace přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů,	

ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,
 OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů,
 TD (1. ročník): Normalizace,
 ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové,
 OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů,
 OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů

LÍCOVÁNÍ A PŘESNÁ MĚŘIDLA , 10 HODIN

výstupy	učivo
rozlišuje jednotlivé druhy uložení, vzájemný vztah součástí a jejich funkci posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	Význam lícování a slícování Soustavy uložení Vyhledávání tolerancí v tabulkách Úchytky netolerovaných rozměrů Měření délek a průměrů dotykovými měřidly Měření tolerancí kalibry a pevnými měřidly Způsoby slícování součástí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, TD (1. ročník): Normalizace, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, TD (1. ročník): Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, TD (1. ročník): Normalizace, F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové,	

OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů

MECHANIZOVANÉ RUČNÍ NÁŘADÍ A NÁSTROJE , 4 HODIN

výstupy	učivo
	Rozdělení mechanizovaného nářadí podle použití Bezpečnost práce a požární ochrana
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi přesahy z: TD (1. ročník): Zobrazování tvaru strojních součástí, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, ST (1. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, TD (1. ročník): Normalizace, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové, ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů, OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím	

2. 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- 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
- 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
- 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly

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
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

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

- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standardy) 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
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod.

(např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění

- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách
- provádí drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci
- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, 54 HODIN

výstupy	učivo
ovládá základní druhy strojního obrábění vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Soustružení Frézování Vrtání a vyvrtávání Broušení Hoblování a obrážení Protahování a protlačování Dokončovací operace a speciální metody obrábění
komentář	

pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Základy montážních prací, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů přesahy z: OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, TD (2. ročník): Výkresy součástí, TD (2. ročník): Výkresy sestavení, TD (2. ročník): Výkresy polotovarů, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova	

NEROZEBÍRATELNÁ SPOJENÍ

výstupy	učivo
zná základní druhy a podstatu pájení a lepení technických materiálů, druhy lepidel, druhy spojů a jejich použití	Lepení, pájení
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím, OV (2. ročník): Nerozebátelné spoje, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav,	

TD (2. ročník): Výkresy součástí,
TD (2. ročník): Výkresy sestavení,
TD (2. ročník): Výkresy polotovarů

přesahy z:

TD (2. ročník): Výkresy součástí,
TD (2. ročník): Výkresy sestavení,
TD (2. ročník): Předepisování jakosti povrchu,
TD (2. ročník): Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav,
STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
ST (2. ročník): Základy slévárenství,
ST (2. ročník): Základy tváření,
OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje

3. ročník, 3 1/2 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
- učí se používat nové aplikace
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky on-line a off-line komunikace
- 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 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
- 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

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
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- 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, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- 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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

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
- 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 i první pomoc sám poskytnout

OBSLUHOVAT STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrálního chladicího, větracího a klimatizačního zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění
- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady

OPRAVOVAT STROJE, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÉ KONSTRUKCE, PROVÁDĚT JEJICH ÚDRŽBU A VYKONÁVAT SERVISNÍ ČINNOSTI

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách
- stanovuje technologický postup prací při opravách strojů a zařízení

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci

- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě

SVAŘOVÁNÍ, 28 HODIN

výstupy	učivo
zná základní druhy svařování , jejich podstatu a použití vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích	Svařování elektrickým obloukem, CO2, plamenem, řezání kyslíkem Speciální metody svařování Bezpečnost práce a požární ochrana
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem přesahy z: OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem, TD (3. ročník): Další technická dokumentace, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška	

ÚPRAVA, MONTÁŽ A OPRAVY STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A ZAŘÍZENÍ , 52 HODIN

výstupy	učivo
vypracovává jednoduché technologické postupy umí určit technologickou základnu, popsat pracovní operace určuje výrobní zařízení, stanovuje technologické podmínky uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	Technologické postupy
komentář	
pokrytí průřezových témat	

přesahy do:

OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy,

OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí ,

TD (3. ročník): Schémata,

TD (3. ročník): Další technická dokumentace

přesahy z:

OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy,

OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí ,

OV (3. ročník): Kontrolní práce č.1,

TD (3. ročník): Schémata,

TD (3. ročník): Další technická dokumentace,

OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

PŘÍPRAVKY , 35 HODIN

výstupy	učivo
dovede rozlišit použití jednotlivých technologií výroby ovládá funkci přípravků a jejich užití v praxi	Význam, rozdělení a použití
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem, TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace přesahy z: OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , TD (3. ročník): Schémata, TD (3. ročník): Další technická dokumentace, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška	

4.8.5. Technická dokumentace

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Technická dokumentace

Obor: Strojní mechanik 23-51-H/01

Hodinová dotace 4,5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 01. 09. 2009

Pojetí předmětu

Obecné cíle

Cílem je získat představu o významu technického kreslení jako mezinárodním dorozumovacím prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Získat vědomosti a dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic a schémat.

Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledávání technických údajů ve Strojnických tabulkách. Žák kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních součástí, dokáže předepisovat přesnost rozměrů a jakost povrchu. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů.

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
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- týmová práce
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné

- samostatné práce – hodnocení písemných prací a zadání domácích prací
- hodnocení aktivity

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět technické kreslení přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

a) Komunikativní kompetence –

naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, normy, 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 efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Přispívají k aplikaci dovedností získaných v mezipředmětových vztazích a aplikaci základních matematických postupů.

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

Znalosti získané v tomto předmětu navazují na další odborné předměty strojnictví, strojírenská technologie a technologie.

1. 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
- 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

- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- 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 přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady

- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- 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
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

KOMPETENCE K UČENÍ

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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

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
- zná systém péče státu 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

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení

NORMALIZACE , 11 HODIN

výstupy	učivo
rozvíjí odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů	Druhy technických výkresů Formáty výkresů Skládání výkresů a rozmnožování Druhy čar, měřítko Normalizované technické písmo Psaní od ruky a podle šablony
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,	

STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb,
 STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy,
 ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů,
 T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,
 T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla,
 ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové

ZOBRAZOVÁNÍ TVARU STROJNÍCH SOUČÁSTÍ, 28 HODIN

výstupy	učivo
rozvíjí odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů sestrojuje základní geometrické obrazce používá názvy a umístění sdružených průmětů na kreslicí ploše kreslí sdružené průměty jednoduchých těles kreslí přerušení obrazu a zná zásady pro kreslení řezů a průřezů	Technické zobrazování Kosoúhlé promítání Pravoúhlé promítání na více průměten Zobrazování jednoduchých a složených hranatých a rotačních těles Promítání do pomocné průmětny Kreslení podle modelů Druhy řezů a průřezů Označování řezů a průřezů Otočené řezy a vysunuté řezy Zjednodušování a přerušování obrazů Procvičování kreslení řezů a průřezů dle předloh
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy	

KÓTOVÁNÍ A PŘEDEPISOVÁNÍ ÚCHYLEK ROZMĚRŮ, GEOMETRICKÉHO TVARU A VZÁJEMNÉ POLOHY PLOCH A PRVKŮ, 27 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

rozvíjí odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry koule, úkosy, kuželovitost, jehlanovitost, zkosení hran kreslí a kótuje složitější geometrická tělesa	Základní pojmy a pravidla kótování Soustavy uložení Zapisování tolerancí a mezních úchylek na výkrese Tolerování polohy roztečí a os děr Tolerování úhlů Tolerování tvaru a polohy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (1. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (1. ročník): Seznámení s mechanizovaným ručním nářadím, STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, STR (1. ročník): Potrubí a armatury, STR (1. ročník): Mechanizmy a jejich součásti, ST (1. ročník): Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla přesahy z: STR (1. ročník): Spoje a spojovací součásti, STR (1. ročník): Části strojů umožňující pohyb, STR (1. ročník): Mechanické převody a mechanismy, ST (1. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů, T (1. ročník): Lícování a přesné měřidla, ST (1. ročník): Technické materiály kovové a nekovové	

2. 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
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi
- 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
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

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 vědom 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 obhájí své názory a postoje

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

KOMPETENCE K UČENÍ

- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

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
- 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.), rozpozná i možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče státu 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

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení

PŘEDEPISOVÁNÍ JAKOSTI POVRCHU , 4 HODIN

výstupy	učivo
vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových	Drsnost povrchu Předepisování úpravy povrchu

mechanizmů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení přesahy z: OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, ST (2. ročník): Základy slévárenství, ST (2. ročník): Základy tváření, T (2. ročník): Základy strojního obrábění, T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení, OV (2. ročník): Technická dokumentace	

PŘEDEPISOVÁNÍ MATERIÁLU, DRUHU A ROZMĚRŮ POLOTOVARU, TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ A POVRCHOVÝCH ÚPRAV , 4 HODIN

výstupy	učivo
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovárů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	Označování druhů materiálů Rozměry a rozměrové normy materiálů Předepisování tepelného zpracování Lícovací soustava a tolerance
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů,	

OV (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje,
 OV (2. ročník): Základy montážních prací,
 OV (2. ročník): Technická dokumentace,
 STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení,
 STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení

přesahy z:

OV (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení,
 OV (2. ročník): Technická dokumentace

VÝKRESY SOUČÁSTÍ , 40 HODIN

výstupy	učivo
kreslí šroubové závity, šrouby a matice zakresluje funkční délku závitů, výběhy a drážky metrického závitu kreslí a označuje šrouby a matice kótuje závity a zakresluje tolerance kreslí spojovací čepy, pojistné a stavěcí kroužky kreslí kolíky, závlačky, klíny a pera příčné i podélné kreslí hřídele, jejich konstrukční prvky, drážkové hřídele a náboje kreslí ložiska kluzná a valivá kreslí a kótuje kola ozubená, řetězová a rohatky	Kreslení závitů šroubů a matic Kreslení šroubu a matic Kótování a tolerování závitu Kreslení čepů a pojistných kroužků Kreslení kolíků, per, závlaček a klínů Kreslení hřídelů, nábojů a ložisek Kreslení ozubených a řetězových kol Kreslení pružin Kreslení nýtovaných a svařovaných spojů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do:	

OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů,
 OV (2. ročník): Práce s mechanizovaným ručním nářadím,
 OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů,
 OV (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje,
 OV (2. ročník): Základy montážních prací,
 OV (2. ročník): Technická dokumentace,
 OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení,
 STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení,
 STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení

přesahy z:

OV (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení,
 OV (2. ročník): Technická dokumentace,
 OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení,
 M (2. ročník): Planimetrie

VÝKRESY SESTAVENÍ, 14 HODIN

výstupy	učivo
kreslí a označuje svarové spoje a svařované konstrukce	Popisové pole Číslování výkresu
kreslí nýtované spoje a konstrukce	Čtení výkresů sestavení a podsestavy Kreslení jednoduché sestavy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace, OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení, STR (2. ročník): Zdvihačí dopravní a manipulační stroje a zařízení, STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,	

STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení
přesahy z:
 STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
 STR (2. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 STR (2. ročník): Zdvihač dopravní a manipulační stroje a zařízení,
 ST (2. ročník): Základy slévárenství,
 ST (2. ročník): Základy tváření,
 T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení,
 OV (2. ročník): Technická dokumentace,
 OV (2. ročník): Elektrická výstroj strojů a zařízení

VÝKRESY POLOTOVARŮ , 4 HODIN

výstupy	učivo
čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchytek délkových rozměrů, úchytek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	Rozbor výkresu polotovarů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (2. ročník): Ruční zpracování kovů, OV (2. ročník): Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů, OV (2. ročník): Základy strojního obrábění, OV (2. ročník): Nerozebíratelné spoje, OV (2. ročník): Základy montážních prací, OV (2. ročník): Technická dokumentace,	

ST (2. ročník): Základy slévárenství,
ST (2. ročník): Základy tváření,
T (2. ročník): Základy strojního obrábění

přesahy z:

OV (2. ročník): Základy strojního obrábění,
STR (2. ročník): Stroje na přeměnu energií,
STR (2. ročník): Zdvhací dopravní a manipulační stroje a zařízení,
ST (2. ročník): Základy slévárenství,
ST (2. ročník): Základy tváření,
T (2. ročník): Základy strojního obrábění,
T (2. ročník): Nerozebíratelná spojení,
OV (2. ročník): Technická dokumentace

3. ročník, 1 1/2 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
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- umí číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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
- 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, se 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

- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

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
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a odpovědně plní 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 určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE 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

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- 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

- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- zná systém péče státu 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 i první pomoc sám poskytnout

UPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ (POPŘ. VYRÁBĚT) SOUČÁSTI STROJŮ, ZAŘÍZENÍ A KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ A SESTAVOVAT JE

- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti nutné pro správnou funkci v sestavení

SCHÉMATA, 6 HODIN

výstupy	učivo
analyzuje schémata a diagramy vysvětluje schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci	Čtení schémat a diagramů Kinematická schémata Kapalinová a pneumatická schémata Elektrotechnická schémata Schémata energetických zařízení
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (3. ročník): Kontrolní práce č.1, OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky přesahy z: OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem, OV (3. ročník): Kontrolní práce č.2, OV (3. ročník): Kontrolní práce č.1, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška	

DALŠÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE , 43 HODIN

výstupy	učivo
provádí rozbor a čtení výrobních výkresů určuje rozměry, přesnost výroby, jakost povrchu a geometrický tvar a jeho odchylky rozboruje a čte výkresy sestavení čísluje výkresy tvoří údaje popisového pole na výrobním a výkrese sestavení orientuje se ve stavební výkresové dokumentaci čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	Seznámení s moderními směry zhotovování technické dokumentace - systém CAD-CAM Montážní výkresy Výkresy stavební Výkresy potrubí, voda, plyn a kanalizace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška, T (3. ročník): Svařování, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky přesahy z: OV (3. ročník): Demontáže, montáže, opravy, OV (3. ročník): Demontáž, montáž součástí , OV (3. ročník): Základní kurz svařování elektrickým obloukem, OV (3. ročník): Kontrolní práce č.2, OV (3. ročník): Kontrolní práce č.1, T (3. ročník): Úprava, montáž a opravy strojních součástí a zařízení, T (3. ročník): Přípravky, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška	

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 klasifikačního řádu, který je součástí 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..