
Školní vzdělávací program

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

36-52-H/01 INSTALATÉR

Řemeslo pro život, učit se a umět!

Č.j.: IN 2010/01



Obsah

Obsah.....	2
1. Identifikační údaje.....	3
2. Charakteristika školy.....	4
2.1. Profil absolventa.....	5
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu.....	7
2.3. Podmínky realizace ŠVP.....	11
2.4. Spolupráce se sociálními partnery.....	13
2.5. Začlenění průřezových témat.....	14
3. Učební plán.....	17
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	17
3.2. Ročníkový.....	19
4. Učební osnovy.....	20
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace.....	20
4.1.1. Český jazyk a literatura.....	20
Pojetí předmětu.....	20
4.1.2. Anglický jazyk.....	37
Pojetí předmětu.....	37
4.1.3. Německý jazyk.....	52
4.2. Společenskovední vzdělávání.....	83
4.2.1. Občanská nauka.....	83
4.3. Přírodovědné vzdělávání.....	97
4.3.1. Fyzika.....	97
4.3.2. Základy ekologie.....	108
4.3.3. Chemie.....	115
4.4. Matematické vzdělávání.....	124
4.4.1. Matematika.....	124
4.5. Vzdělávání pro zdraví.....	134
4.5.1. Tělesná výchova.....	134
4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	146
4.6.1. Informační a komunikační technologie.....	146
4.7. Ekonomické vzdělávání.....	159
4.7.1. Ekonomika.....	159
4.8. Odborné vzdělávání.....	171
4.8.1. Technické kreslení.....	171
4.8.2. Materiály.....	190
4.8.3. Stavební konstrukce.....	196
4.8.4. Instalace vody a kanalizace.....	205
4.8.5. Vytápění.....	222
4.8.6. Plynárenství.....	237
4.8.7. Odborná cvičení.....	246
4.8.8. Odborný výcvik.....	254
5. Hodnocení žáků.....	272

1. Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru:

Název ŠVP:	Instalatér
Motivační název:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Kód a název oboru:	36-52-H/01 Instalatér
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1.9.2010 počínaje 1. ročníkem
Datum vydání ŠVP:	31.8.2010
Číslo jednací:	IN 2010/01

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 LIGHTIN 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

Základní identifikační údaje	
Název ŠVP:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělávání:	36-52-E/01 Instalatér
Úřední název školy:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
Adresa školy:	U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín
Zřizovatel:	Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava
Název školního vzdělávacího programu:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma vzdělávání
Způsob ukončení a doklad:	Závěrečná zkouška, výuční list, vysvědčení o závěrečné zkoušce
Ředitel školy:	PaedDr. Bohumír Kusý
Datum platnosti ŠVP:	1. září 2010 počínaje 1. ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent školního vzdělávacího programu Instalatér disponuje kompetencemi příslušnými pro výkon odborných činností ve výrobních

a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při montáži, údržbě a opravách vodovodních, odpadních, plynových a topných rozvodů a zařízení. Absolvent se uplatní na trhu práce při výkonu povolání Instalatér. Je kvalifikovaný pracovník schopný samostatně vykonávat práce související s montáží, demontáží a opravováním veškerých rozvodů a zařízení, které svařuje kyslíko-acetylenovým plamenem, pájením a lepením.

Specifické výsledky vzdělávání

- provádí svářečské práce v dané metodě podle druhu vstupního materiálu
- sestavuje rozvody pro dopravu vody, plynu, topných médií a odpadních látek ze sanitárních zařízení a kuchyní
- montuje a demontuje přídatná zařízení k výše uvedeným rozvodům
- reguluje a seřizuje technologické celky při vytápění a dopravě pracovních médií v domácnostech
- volí a připravuje plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení a vytváří rozebíratelné nerozebíratelné spoje a díly
- provádí nenáročné povrchové úpravy součástí, popřípadě menších celků
- tepelně zpracovává malé, pro funkci zařízení nepříliš důležité součásti, části strojů, náradí apod.

- dodržuje bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci a požární ochranu

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání a možnosti dalšího vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se koná a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Osvědčení o závěrečné zkoušce ZK 311 W 01 - plamenové kyslíko-acetylenové svařování. Úspěšné vykonání závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích, čímž může získat úplné střední vzdělání. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

Klíčové kompetence

- je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a stanovit si cíle svého dalšího vzdělávání
- samostatně řeší běžné pracovní i mimopracovní problémy
- vyjadřuje se v písemné i ústní formě v různých situacích
- stanoví si přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní
- uznává hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je
- využívá osobních a profesních předpokladů k budování profesní kariéry
- využívá matematické dovednosti v různých životních situacích
- pracuje s osobním počítačem a jeho programovým vybavením, využívá zdroje informací a efektivně pracuje s informacemi

Odborné kompetence

- provádí obecné odborné činnosti v oboru
- provádí vnitřní potrubní rozvody v budovách, osazuje zařizovací předměty a montuje armatury
- 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 udržitelného rozvoje

2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

1. Identifikační údaje

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

Adresa školy: U Jezu 7, Nový Jičín, 741 01

Název: Instalatér

Kód a název oboru vzdělávání: 36-52-H/01 Instalatér

Délka studia: 3 roky

Forma studia: denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2010 počínaje 1. ročníkem

2. Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu

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

3. 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.

4. 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 instalatér vychází z platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor instalatér. 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 instalatér 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 instalatér.

4.1 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.

4.2 Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno v přípravném období prvního až třetího ročníku ve vlastních dílnách odborného výcviku v dílnách odborného výcviku v budově na ulici Sv. Čecha. 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 třetím 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.

4.3 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.

4.4 Závěrečná zkouška

SKLÁDÁ SE ZE TŘÍ ČÁSTÍ:

A) PÍSEMNÁ ČÁST (240 minut)

- nakreslit schematický nákres zadaného přístroje.
- nakreslit a popsat detail instalace.
- dle zadání provést návrh, nákres a výpis materiálu.
- zkušební test.
- odpovědět na otázky z odborných předmětů.

B) PRAKTICKÁ ČÁST (14 hodin)

- Tato část je prováděna ve třech pracovních dnech po sedmi hodinách.
- Cílem je na základě vytvořené technické dokumentace provést montáž rozvodů IVK.

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, materiálu a polotovarů včetně spojovacího materiálu dle výkresu.
4. Provede výběr materiálu a plánování trasy rozvodů.
5. Zhotoví výpis materiálu.
6. Zhotoví rozvody IVK dle výkresu.
7. Provede kontrolu práce a tlakovou zkoušku.
8. Provede montáž zařizovacích předmětů.

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 – samostatná písemná 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 instalatér. Žák musí prokázat, že získal kompetence vytyčené ve školním vzdělávacím programu pro tento obor vzdělání. Úspěšným absolventům je vydán výuční list.

4.5 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 sociopatologické skryté jevy. Schránka je pravidelně vybírána a oznámení jsou projednávána na poradách vedení školy.

4.6 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

4.7 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 řídícího činnost kolektivu. V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce.

2.3. Podmínky realizace ŠVP

Materiální podmínky:

Teoretické 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 Zalotěnkó	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:

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

Integrace ve výuce

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

Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem:

Fyzika , Německý jazyk , Ekonomika , Základy ekologie , Občanská nauka , Matematika , Chemie , Odborný výcvik

Integrace ve výuce

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

	Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku , Pracovněprávní vztahy a související činnosti
1. ročník	Občanská nauka Ochrana obyvatelstva
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

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem

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

Integrace ve výuce

2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk a právo
3. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Zaměstnání
	Německý jazyk Svět práce
	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku , Pracovněprávní vztahy a související činnosti
1. ročník	Anglický jazyk Rodina , Denní program
	Německý jazyk Termíny , Orientace , Povolání
	Technické kreslení Normalizace v technickém kreslení

Informační a komunikační technologie

Pokrytí předmětem

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

Integrace ve výuce

1. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování , Opakování
	Německý jazyk Opakování, videonahrávka , Opakování a videonahrávka , Opakování, videonahrávka
	Komunikační a informační technologie Základní pojmy informačních technologií , Hardware (technické vybavení počítače) , Software (programové vybavení) , Informační sítě, 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
	Komunikační a informační technologie Textový editor , Tabulkový procesor
3. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování , Opakování , Opakování
	Matematika Práce s daty
	Komunikační a informační 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:		Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace					
Kód a název RVP:		36-52-H/01 Instalatér					
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 *2)	9	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
		Cizí jazyk	2	2	2	6	
Estetické vzdělávání *1)	2	Český jazyk	0,5	0,5	1	2	
Společenskovední vzdělávání	3	Občanská nauka	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika	1	1	0	2	
		Základy ekologie	0	1	0	1	
		Chemie	1	0	0	1	
Matematické vzdělávání	5	Matematika	1,5	2	1,5	5	
Vzdělávání pro zdraví *3)	3	Tělesná výchova	1	1	1	3	
		Sportovně-turistický kurz			x		
		Lyžařský kurz	x				
Vzdělávání v IKT	3	Informační a komunikační technologie	1	1	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	0	0	2	2	
celkem všeobecné předměty	31		10	10,5	10,5	31	
Technický základ	10	Technické kreslení	2	2	1	5	
		Materiály	2	0	0	2	2
		Stavební konstrukce	1	0	0	1	
		Instalace vody a kanalizace	2	2	1,5	5,5	5,5
		Vytápění	1,5	2	1,5	5	5
		Plynárenství		1	2	3	
		Odborná cvičení	1,5	0	1	1	1,5
celkem odborné předměty	10		0	7	7	24	14
Instalatérské práce	50	Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50	0
Disponibilní hodiny	14						14

Celkem	105		35	35	35	105	
---------------	------------	--	-----------	-----------	-----------	------------	--

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			
Kód a název RVP:	36-52-H/01 Instalatér			
Název ŠVP:	Řemeslo pro život, učit se a umět!			
Vyučovací předmět	Ročník			celkem
	1	2	3	
Český jazyk a literatura	1,5	1,5	2	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Základy ekologie	0	1	0	1
Chemie	1	0	0	1
Matematika	1,5	2	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Sportovně-turistický kurz		x		
Lyžařský kurz	x			
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
Celkem všeobecné	10	10,5	10,5	31
<i>Technické kreslení</i>	2	2	1	5
<i>Materiály</i>	2	0	0	2
<i>Stavební konstrukce</i>	1	0	0	1
<i>Instalace vody a kanalizace</i>	2	2	1,5	5,5
<i>Vytápění</i>	1,5	2	1,5	5
<i>Plynárenství</i>	0	1	2	3
<i>Odborná cvičení</i>	1,5	0	1	1
Celkem odborné	10	7	7	24
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
	35	35	35	105

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: Instalatér 36-52-H/01

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

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

Absolvent:

- chápe český jazyk jako prostředek dorozumívání i jako nástroj myšlení
- vyjadřuje se 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
- vyjadřuje se 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 rozборы 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.

Přínos 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
- orientovali se 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
- 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

Občan v demokratické společnosti

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

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

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

Člověk a svět práce

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

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

(Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů - se vyjadřovali správně při písemné i verbální komunikaci)

Informační a komunikační technologie

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

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

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

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

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

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

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- 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. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ, 10 HODIN

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

určování větných členů
pokrytí průřezových témat

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE , 4 HODIN

výstupy	učivo
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí jazyk jako společenský jev - pracuje s Pravidly českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Čeština - národní jazyk Slovo a slovní zásoba Spisovné a nespisovné útvary národního jazyka Slovníky
komentář	
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) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - 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 literární 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	Světová literatura od starověku do poloviny 19. století • nejvýznamnější památky starověku, středověku, renesance, baroka, klasicismu, osvícenství a romantismu • literárněhistorická charakteristika těchto epoch

- má přehled o literárních památkách nejstaršího období - vyjmenuje nejvýznamnější lit. památky do poloviny 19. století	• 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

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 určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE 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

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

OBECNÉ POZNATKY O JAZYCE , 1 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v soustavě jazyků - rozdělí evropské jazyky do jazykových 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 - určuje slovní druhy a mluvnické kategorie jmen a sloves	Hlavní principy českého pravopisu Třídění slov na slovní druhy Mluvnické kategorie jmen a sloves Základní principy větné stavby, větné členy a jejich vztahy
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	Komunikační situace, kultura řeči Prostě sdělovací styl - osobní dopis, pozdrav, blahopřání Úřední dopis, žádost

- 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	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 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

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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): Pracovněprávní vztahy a související činnosti

přesahy z:

E (3. ročník): Pracovněprávní 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	Světová literatura 2. poloviny 20. století • obraz druhé světové války v literatuře • nové proudy světové literatury • člověk v totalitní společnosti

- text interpretuje a debatuje o něm	• 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	
zhlednutí 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: Cizí jazyk

Obor: Instalatér 36-52-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, 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,
- efektivně se 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 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 – například 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 možnostmi dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

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

Informační a komunikační technologie

Jednou z metod ve výuce cizích jazyků je využívání počítačových výukových programů, a to jak programů vlastních, tak interaktivních jazykových programů, které jsou k dispozici na internetu. Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací o zemích příslušné jazykové oblasti, k seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů např. zdraví, nakupování, kultura, cestování. Učebnice Studio D obsahuje přímo odkazy na internetové stránky, které je možné při výuce využít. Některá nakladatelství např. Hueber a Oxford nabízejí ke svým učebnicím interaktivní cvičení k procvičování mluvnice a slovní zásoby. Žák má možnost postupovat při

procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je proto velmi vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení. Kromě toho se žáci učí pracovat se slovníkem v elektronické podobě. Naše škola je vybavena tabulí SMART BOARD, což dále rozšiřuje možnosti využití počítače např. při výkladu nebo práci s odborným textem. Žáci se tak v hodinách učí získávat nové informace prostřednictvím počítače a cizího jazyka a zároveň se tak i jazyk učí.

Mezipředmětové vztahy

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

Člověk a svět práce

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

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

Informační a komunikační technologie

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

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

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

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

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

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

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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, 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, the</i> Přivlastňovací pád Přivlastňovací zájmena Sloveso <i>have</i>

NÁKUP OBLEČENÍ, 8 HODIN

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

REŽIM DNE, 8 HODIN

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

	Časové údaje
--	--------------

VOLNÝ ČAS, 8 HODIN

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

TEST, 2 HODINY

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - 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 - popíše běžné domácí práce - formuluje žádost o pomoc	Popis místnosti v domě Popis domácích prací Žádost o pomoc

- napíše jednoduchou omluvu a zdůvodní ji - používá příslovce ve větách - časuje slovesa v přítomném čase průběhovém - používá předmětné tvary osobních zájmen	Napsání jednoduché omluvy a její zdůvodnění Gramatika: Příslovce Přítomný čas průběhový Předmětné tvary osobních zájmen
---	---

OPAKOVÁNÍ, 8 HODIN

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

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

OPAKOVÁNÍ, 6 HODIN

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

CESTOVÁNÍ, 8 HODIN

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

POČASÍ, 8 HODIN

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

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

MINULOST, 8 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - tvoří minulý čas prostý podle gramatických pravidel - mluví o minulosti - popíše zážitky z prázdnin - napíše pohlednici z prázdninové cesty - porovná informace v různých textech - 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

JÍDLA, 6 HODIN

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - osvojí si slovní zásobu k tématu - nakupování, nákupní lístek, udávání množství	Nakupování potravin Vyjádření množství Postup při přípravě jídla Gramatika:

- předvede rozhovor - rozlišuje počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - vyjádří množství různých potravin	počitatelná a nepočitatelná podstatná jména <i>not enough a too</i> <i>some a any</i>
---	--

SPORT, 8 HODIN

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

ŽIVOTNÍ STYL, 8 HODIN

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

OPAKOVÁNÍ, 6 HODIN

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

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- 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
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

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

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

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

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 - umí stupňovat příslovce, vhodně je používá - pochopí vyprávěný příběh a sdělí jeho stručný obsah	Podmínkové věty – nultá a první podmínka Slovní zásoba – lidské tělo a nemoci Stupňování příslovcí

	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 - pomocí slovníku přeloží složitější text - je schopen napsat složitější dopis příteli	Vazba <i>used to</i> – použití Činnost - <i>At the box office</i> Diskuze - <i>What kind of film do you like?</i> Dopis - <i>A letter to your friend</i>

	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 – <i>What was the trip like?</i> Stížnost – <i>Write a letter of complaint</i> Popis situace – <i>Descriptions of an experience</i> Poslech – <i>Chris and Lisa's conversation</i>

OPAKOVÁNÍ , 3 HODINY

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

4.1.3. Německý jazyk

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Cizí jazyk

Obor: Instalatér 36-52-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 možnostmi dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

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

Informační a komunikační technologie

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

tak v hodinách učí získávat nové informace prostřednictvím počítače a cizího jazyka a zároveň se tak i jazyk učí.

Mezipředmětové vztahy

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

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

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

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

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

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;

- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

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

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

Informační a komunikační technologie

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

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

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

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

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

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

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

ZAČÍNÁME S NĚMČINOU , 6 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 - 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	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, slova ve třídě, světové strany, jazyky Gramatika:

- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti - používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru - používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu - vyjadřuje emoce výslovností - rozlišuje slovní a větný přízvuk - vyjmenuje abecedu a hláskuje zadaná slova - opakuje z poslechového textu telefonní čísla - tvoří krátké věty v přítomném čase a ptá se s použitím - wie, woher, wo, was - přiřazuje slova se členy k předmětům na obrázku - sestavuje složená slova - rozpoznává a vyslovuje přehlasované samohlásky - vyplní pohlednici - využívá minulého času slovesa - sein -	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 pomoci - zu -
komentář	
pokrytí průřezových témat	

OPAKOVÁNÍ, VIDEONÁHRÁVKA , 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 - poznamená 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	Témata: termíny a schůzky, dochvilnost interkulturně Texty: potvrzení domluveného termínu,

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

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 zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. - popíše obrázek - přiřadí obrázky k textům - vyhledá na internetu informace o Lipsku - popíše pokoj	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

- popíše kancelář - poznamená si termíny z telefonického rozhovoru - vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti - prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské i politické o zemích dané jazykové oblasti - při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka - ptá se nebo odpovídá, kde kdo pracuje - vyjmenuje řadové číslovky dle zadání - používá předložky ve větách dle gramatických pravidel - rozlišuje výslovnost hlásek - f, w, v	Gramatika: předložky: - in, neben, unter, auf, vor, hinter, an, zwischen, bei - se 3. pádem, řadové číslovky
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce (Žák se orientuje na pracovišti, popíše cestu do zaměstnání.)	

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	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

- po přečtení textu a grafu napíše povolání - uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy - vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti - při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka - odvozuje názvy ženských povolání - doplňuje do vět způsobová slovesa dle gramatických pravidel - rozlišuje výslovnost n, ng, nk	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce (Žák popíše náplň práce vybraných povolání, napíše vizitky.)	
přesahy do: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, E (3. ročník): Pracovní právní vztahy a související činnosti	

BERLÍN, 5 HODIN

výstupy	učivo
- zeptá se na cestu, popíše cestu k stanovenému místu - vypráví o zájezdě - napíše pohlednici příteli - poznamená 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	Témata: Exkurze v Berlíně, orientace ve městě, projekt "Internetrallye" Texty: autobusový jízdní řád, plán města, pohlednice, program exkurze Slovní zásoba: turistický ruch, kultura

- napíše kamarádovi pohlednici s programem zájezdu - zaznamená cestu v plánu města dle stanovených pokynů - používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru - prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské i politické o zemích dané jazykové oblasti - při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka - rozlišuje výslovnost r, l - používá předložky vyjadřující směr	Gramatika: předložky: - in, durch, über - se 4. pádem, předložky: - zu, an ... vorbei - se 3. pádem, způsobové sloveso - wollen -
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	
Informační a komunikační technologie (Žák pracuje s výukovými programy a vyhledává informace z internetu)	

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 - určí, která jídla na menu se k sobě hodí, a která ne	Témata: Na tržnici, v supermarketu, stravovací zvyklosti Texty: reklama, novinový článek, rady do domácnosti, recepty Slovní zásoba:

- 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	potraviny, nakupování, míry a váhy, jídla a čas k jídlu Gramatika: údaje: - jeden Tag, manchmal, nie -, tázací zájmeno: - welch- -, stupňování: - viel, gut, gern -
komentář	
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti (Žák zhodnotí vhodnost uplatnění reklamních sloganů.)	

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 prodáváče, zákazníka dle zadaných pokynů - označí v textu všechna slova k tématu počasí - určí jaké oblečení se hodí k jakým příležitostem - popíše osobu pro účely policejního vyšetřování - používá ukazovací zájmena dle gramatických pravidel - rozlišuje výslovnost - ie-u-ü-e-o-ö	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 - poznamená klíčová slova z textu - mluví o textu s ostatními spolužáky - co je pro něj zajímavé, jak textu rozumí - napíše k textu krátký komentář - přiřadí obrázky k textům - odhadne, co znamenají neznámá slova v textu - domluví si návštěvu u své lékařky formou rozhovoru se spolužákem - doplní osobní zájmena v milostném dopise - určí emoce na základě obrázků - na základě značek určí, co se kde nesmí - používá rozkazovací způsob sloves k vyjadřování pokynů, příkazů - doplňuje osobní zájmena ve 4.pádě do textu dle gramatických pravidel	Témata: lidské tělo a sport, u lékaře, emoce Texty: inzeráty, rady, milostný dopis Slovní zásoba: části lidského těla, nemoci Gramatika: rozkazovací způsob způsobové sloveso - dürfen -, osobní zájmena ve 4.pádě

komentář

pokrytí průřezových témat

přesahy do:

ON (1. ročník): Člověk ve společnosti

přesahy z:

ON (1. ročník): Člověk ve společnosti

OPAKOVÁNÍ, VIDEONÁHRÁVKA, 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	Témata: povolání: referentka cestovní kanceláře, ošetřovatel nemocných, němčina v běžném životě, pozvánka, dopis

- 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	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 Informační a komunikační technologie (Žák pracuje s výukovými programy.)	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- vyjadřuje se 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
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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 - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbliže 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	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

- 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: přivlastňovací 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 zamluví cestu podle požadavků - vyjádří opak - vyjádří alternativy k zadání - napíše 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 - vybere 10 klíčových informací z textu o ČR	Témata: pracovní, studijní a soukromé cesty Texty: jízdní řády, Česká republika básně Slovní zásoba: plánování cesty, doprava Gramatika: modální sloveso - sollen -

komentář

pokrytí průřezových témat

přesahy z:
ON (2. ročník): Soudobý svět

OPAKOVÁNÍ A VIDEONÁHRÁVKA , 8 HODIN

výstupy	učivo
- analyzuje videonahrávku dle zadaných pravidel - shrne vlastními slovy informace o Hamburku	Témata: povolání, cizí jazyky

- popíše osoby, věci nebo místa na obrázku - napíše 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	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 (Žák pracuje s výukovými programy a vyhledává informace na internetu)	

VOLNÝ ČAS A VOLNOČASOVÉ AKTIVITY , 10 HODIN

výstupy	učivo
- porovná jednotlivé koníčky a zájmy - roztrídí 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 země 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	Témata: aktivity, koníčky, spolky 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 - napíše krátká osobní sdělení (sms, e-mail) - zhodnotí nakupování po internetu - navrhne vhodný způsob reklamace - popíše počítač - reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny - čte jednoduché texty, návody a nápisy a vybere 5 klíčových informací - čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností - používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě - poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně - vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. - sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru - poznamená klíčová slova z textu - mluví o textu s ostatními spolužáky - zhodnotí, co je zajímavé - vyjádří krátce - 5 vět, jak textu rozumí - přiřadí obrázky nebo fotky k textům - používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru - uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy - vytvoří nepřímé otázky se spojkou - ob -, nepřímé otázky doplňovací dle gramatických pravidel	Témata: Témata: média v našem životě - včera a dnes, masová média, nákup po internetu, dopis, Texty: zapomínání, SMS, e-mail, statistika, webová stránka, interview Slovní zásoba: pošta, počítač a internet, reklamace Gramatika: nepřímé otázky ve vedlejších větách : - ob-Sätze/indirekte W-Fragen (věty s ob, otázky doplňovací), přídavná jména bez členu: 1. a 4.pád

- doplní do textu správně koncovky přídavných jmen v 1. a 4.pádě - rozlišuje správnou výslovnost hlásky - h -	
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 - napíše partnerův profil - při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka - reklamuje a reaguje na reklamaci - zeptá se na spokojenost a hodnotí - doplní osobní zájmena ve 3.pádě do textu či tabulky - vytvoří vedlejší věty vztažné a používá vztažných zájmen v 1. a 4.pádě - výslovností vyjadřuje emoce	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 - vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. - klade otázky k příběhu - předčítá báseň - opíše báseň jinými slovy	Témata: povolání, realie: město Lübeck, Hamburk, volný čas, stát, politický systém, politika, soudobý svět Texty: popis práce Webdesignera, lyžař narazí na schodišti do penzistky, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- dosáhne 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)
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE 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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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 - sestavuje vedlejší věty se spojkou als dle gramatických pravidel	Témata: život ve městě a na venkově, hledání bydlení a stěhování nehody v domácnosti Texty: inzeráty o bydlení, seznam úkolů při stěhování, báseň Slovní zásoba: život na venkově, hledání bydlení, první pomoc Gramatika: způsobová slovesa v préteritu, vedlejší věty s als, bevor, bis
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 zemí daného jazyka - popíše zadanou zemi zeměpisně, demograficky, hospodářsky i politicky - používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru - opakuje na základě poslechu správnou intonaci - označí v textu slovesa v jednoduchém čase minulém - spojuje příslovce času s vhodným slovesem v jednoduchém 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	Témata: vzdělání, rekvalifikace, hledání zaměstnání,

- čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností - sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru - poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně - vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. - 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 - vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti - spojuje věty pomocí spojek - denn - weil - dle gramatických pravidel - používá sloveso - werden - dle gramatických pravidel - ze sloves odvozuje podstatná jména dle gramatických pravidel - vyjadřuje zdvořilá přání pomocí - hätte, könnte dle gramatických pravidel - rozlišuje správnou výslovnost dvojhlásek	zdvořilost a telefonování na pracovišti, písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací Texty: životopis, inzeráty - zaměstnání, ucházení se o místo 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
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce (Žák se učí písemně i verbální sebeprezentaci při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, komunikovat při přijímacích pohovorech. Nacvičuje konkrétní situace.)	

přesahy do:

ON (2. ročník): Člověk a právo,

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

E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti

přesahy z:

ON (2. ročník): Člověk a právo,

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

E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti

OPAKOVÁNÍ A VIDEONAHRAVKA , 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 - vybere si zajímavý článek a ten přečte důkladně - na základě zhlédnutého filmu přiřadí reálie k informacím	Témata: povolání, novinové zprávy, J. W. Goethe, letiště Texty: popis práce ergoterapeutky, odborné texty Slovní zásoba: slovíčka, hry, trénink Gramatika: opakování, evaluace
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 dárek pro jednotlivé osoby a země	Témata: svátky v průběhu roku, dárky, Velikonoce ve světě Texty: píseň Was soll ihr schenken?, interview Slovní zásoba:

- napíše dopis milované osobě - popíše, jak se sám připravuje na Vánoce a Velikonoce a jak je slaví - čte básně a koledy - navštíví vánoční trhy na internetu: www.christkindlesmarkt - hovoří o vánočních zvycích své rodiny - vyjádří podmínku a následek děje pomocí vedlejší věty s - wenn - dle gramatických pravidel - do textu milostného dopisu zvolí předložky se 3.p. - rozlišuje slovesa s předmětem ve 3. a 4. p. - vyhledá v textu 2.pád podstatných jmen - užívá sloves - stehen, sitzen, liegen, hängen, sein - při popisu obrázku - dle gramatických pravidel	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
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk ve společnosti, ON (3. ročník): ČR, Evropa a svět 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	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,

- uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy - popisuje obrázek - při popisu používá předložky se 3. a 4. pádem dle gramatických pravidel	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 - napíše 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	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:

- popisuje zadaný průběh děje	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: Instalatér 36-52-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.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Strategie výuky

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

Nejčastěji používané formy a metody práce:

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

Hodnocení výsledků vzdělávání

Důraz bude kladen na:

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět ON nejvíce rozvíjí tyto kompetence:

- kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - využívat k učení různé zdroje, zkušenosti vlastní, jiných lidí
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a povolání
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů, přijímat hodnocení výsledků od jiných osob
- kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi
- komunikativní kompetence
 - přiměřeně se vyjadřovat a komunikovat k danému účelu
 - aktivně se účastnit diskusí, obhajovat a prezentovat své názory
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- personální a sociální kompetence
 - stanovovat si priority a cíle podle svých schopností a možností
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, znát rizika nezdravého životního stylu a závislosti
 - 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:

- dokázali se 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.

Občan v demokratické společnosti

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

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

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

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

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

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

Člověk a svět práce

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

OCHRANA OBYVATELSTVA , 7 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): Úvod 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 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	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, náboženské hnutí a sekty, fundamentalismus Problém životní spokojenosti a štěstí, volný čas, náhradní formy a vliv na destrukci Opakování, test

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: NJ (1. ročník): Lidské tělo a zdraví, AJ (1. ročník): Rodina, AJ (1. ročník): Denní program, NJ (2. ročník): Rodina a rodinné oslavy, NJ (2. ročník): Volný čas a volnočasové aktivity, NJ (2. ročník): Média, NJ (2. ročník): Volný čas, kontakty, seznamování, NJ (3. ročník): Kulturní život, NJ (3. ročník): Svátky a dárky, 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 současné české společnosti rozvrstveni 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	Vznik a podstata státu, formy a funkce státu, právní stát 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, kampaně, politika radikalismus a extremismus, mládež a extremismus Veřejné mínění, masová media, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k informacím - jako zdroj zábavy a poučení

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	Obec, občan. práva a povinnosti, Listina zákl. práv a svobod, veřejný ochránce práv, občanská společnost, ctnosti, základní hodnoty, migrace ve světě, migranti a azylanti Vědomostní mapy, opakování
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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat 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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

OCHRANA OBYVATEL A HAVÁRIE, 5 HODIN

výstupy	učivo
- najde rozdíl a vyjmenuje živelné katastrofy - navrhne havarijný 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): Člověk,

ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka,

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 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	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, právníká 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 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

- 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce (Žák je veden k tomu, aby: - plně zodpovědný za své chování, jednání, činy - měl informace o nabídce zaměstnání, o trhu práce, o další profesní a vzdělávací dráze - si byl schopen vyhledat pracovní příležitosti a orientoval se v otázkách pracovně právních vztahů)	
přesahy do: NJ (3. ročník): Svět práce, E (3. ročník): Podnikání, podnikatel, E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti přesahy z: E (3. ročník): Pracovníprávní vztahy a související činnosti, NJ (3. ročník): Svět práce	

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

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

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 plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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 - 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 vyjmenuje 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	Pojem a vznik státu, právní stát, podstata státu, občan, občanství, národ, rasy, multikulturní soužití - menšiny a většiny, vlast, státní moc, formy státu, kosmopolitismus, nacionalismus, rasismus. Politika, demokratický právní stát, boj o samostatné Československo, vznik ČSR. Československá zahraniční politika 20. let, svět. host. krize, fašismus a okupace Německem, konference v Postupimi, vznik OSN, genocida Slovanů, Židů, Romů, politických odpůrců. Sovětský mocenský blok, RVHP, únor 1948, komunistický režim a jeho proměny, okupace srpen 1968 Rozpad sovětského bloku, sametová revoluce, vznik samostatné ČR, ČR a sousedé, státní symboly a svátky v ČR. 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 přesahy z: NJ (3. ročník): Svátky a dárky	

4.3. Přírodovědné vzdělávání

4.3.1. Fyzika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Fyzika

Obor: Instalatér 36-52-H/01

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

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

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v oboru. Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzn. hodiny diagnostické. Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně jejich osvojení žákem. Při výuce je nejčastěji používána metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích

zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat. Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními – ukázky a pozorování předmětů a jevů, předvádění pokusů (v rozsahu daném možnostmi školy), demonstrací statických obrazů , statická a dynamická projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a metody rozhovoru.

Hodnocení výsledků vzdělávání

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

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

Průřezová témata

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

Mezipředmětové vztahy

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

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.

(V části ochrana před negativními účinky hluku je žáků vysvětleno škodlivé působení hluku na sluchové ústrojí člověka a zvířat, na jeho psychiku a celkový zdravotní stav. Na příkladech z lékařské praxe jsou žákům podány konkrétní případy devastace lidského zdraví. V části radioaktivita a jaderné záření se žák doví o nebezpečnosti jaderného záření a ochraně člověka před tímto zářením. Žákům je problematika podávána tak, aby neměl obavu z mírového využití jaderné energie v jaderných elektrárnách nebo lékařských přístrojích. Zároveň je zdůrazněna úloha jaderné energie v zajištění trvale udržitelného rozvoje lidské civilizace na Zemi.)

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

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

FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEDNOTKY A JEJICH MĚŘENÍ, 3 HODIN

výstupy	učivo
- rozlišuje mezi fyzikální veličinou a jednotkou - rozdělí jednotky soustavy SI - vyjmenuje základní jednotky SI - převádí jednotky pomocí dílů a násobků - změří velikost nepoužívanějších veličin	Fyzikální veličiny a jednotky Soustava SI Násobky a díly jednotek Měření a měřidla
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, 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: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, 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 - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - rozlišuje pojmy hybnost a impuls - popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce - popíše působení gravitační síly mezi dvěma tělesy - popíše gravitační a tíhové pole Země	Síla a její účinky Newtonovy pohybové zákony Hybnost a impuls síly Odstředivá a dostředivá síla Gravitační zákon Gravitační a tíhové pole Země
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

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	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

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 z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

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 vztlačkové síly na tělesa v kapalině Atmosférický tlak, barometr, Proudění tekutin, rovnice kontinuity, hydrodynamické paradoxon Odpor prostředí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (1. ročník): Rozvod vody přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

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 - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Částicové složení látek Teplo, teplota, vnitřní energie, změna vnitřní energie Měrná tepelná kapacita Teplotní roztažnost pevných látek Tepelné motory Struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

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

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: VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba	

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	

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	
přesahy z: VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba	

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	
přesahy z: VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění	

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 žákovi vysvětleno škodlivé působení hluku na sluchové ústrojí člověka a zvířat, na jeho psychiku a celkový zdravotní stav. Na příkladech z lékařské praxe jsou žákovi podány konkrétní případy devastace lidského zdraví.)	

SVĚTLO A JEHO ŠÍŘENÍ, 4 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 - vysvětlí pojmy štěpná reakce a jaderná syntéza - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	Struktura atomu Atomové jádro Radioaktivita, jaderné záření Jaderné reakce Využití jaderné energie
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: Instalatér 36-52-H/01

Hodinová dotace 1 hodina za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2009

Obecný cíl vyučovacího předmětu

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Strategie výuky

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

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

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

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

Mezipředmětové vztahy

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

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

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

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

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

Člověk a životní prostředí

Celé průřezové téma člověk a životní prostředí je naší škole realizováno v předmětu základy ekologie. Průřezové téma člověk a životní prostředí koresponduje se všemi tematickými celky, které jsou začleněny do předmětu základy ekologie. Cíle tohoto průřezového tématu se proto shodují s klíčovými a odbornými kompetencemi, kterých mají žáci dosáhnout v rámci předmětu základy ekologie. Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

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

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.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K UČENÍ

- **má pozitivní vztah k učení a vzdělávání**

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- **má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám**

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie

ÚVOD DO PŘEDMĚTU , 1 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 - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky	Vznik života Buňka a základní životní děje Organizmy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

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 Člověk a životní prostředí	
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 Člověk a životní prostředí	
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 Člověk a životní prostředí	
přesahy do: ON (2. ročník): Ochrana obyvatel a havárie, ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí přesahy z: VYT (2. ročník): Velkoplošné otopné soustavy, 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	Způsoby a nástroje péče o životní 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	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	
přesahy z: ON (2. ročník): Soudobý svět	

4.3.3. Chemie

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Chemie

Obor: Instalatér 36-52-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 přírodovědných jevů, pojmů, zákonů a formování pozitivních vztahů žáků k přírodnímu prostředí.

Charakteristika předmětu

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

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

Strategie výuky

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

- frontální výuka, samostatná práce žáků

- vysvětlování
 - pochopení příčin, souvislostí, podstaty jevů
 - důraz na usuzování, analýzu, zobecňování a logické myšlení
 - analogie, přirovnání
- rozhovor
 - otázky vedou k samostatnému myšlení, je kladen důraz na správné formulace a nedvojznačnost zadání
 - v odpovědích je žák veden k obsahové správnosti, logické přesnosti a jazykové vytříbenosti
- práce s textem
 - zpracování textových informací
 - samostatná aktivita
 - vyhledávání pojmů
- metody názorně demonstrační
 - tradiční slovní vyjadřování nahradit různými značkami, operace se symboly související s matematickou logikou
 - demonstrace intelektuální dovednosti – ukázka jak správně postupovat a zároveň varovat před častými chybami, žáky vést ke spolupráci vhodně volenými otázkami
- metody písemných prací
 - obsahová a jazyková správnost, úhlednost, pečlivost
 - domácí úkoly – samostatná, tvořivá činnost žáků
 - referáty, seminární práce – zadávány individuálně, zpracovávají vymezený úsek učební látky nebo obohacují výuku o zajímavé poznatky – možnost zpracovat téma formou prezentace na PC
- problémové učení, diskuse, metody situační
- exkurze
- projektové vyučování

Hodnocení výsledků vzdělávání

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, klást důraz na systematické pozorování, popis, hledání souvislostí mezi jevy a jejich logické vysvětlení
- správně používat chemické termíny, symboly
- samostatně či ve skupinách formulovat závěry

- klást důraz na mezipředmětové vztahy
- vyhledávat a třídit informace z odborné literatury, denního tisku, internetu a ke zpracování používat výpočetní techniku

Kompetence k řešení problémů

- řešit problémové úlohy a situace související s učivem
- pracovat s chybou, volit různé způsoby řešení
- obhajovat svá rozhodnutí
- nacházet příklady chemických dějů a jevů z běžné praxe, vysvětlovat jejich chemickou podstatu
- aplikovat poznatky v praxi
- rozvíjet analytické, syntetické a deduktivní myšlení řešením vhodných úloh, projektů

Kompetence komunikativní

- správně užívat chemické termíny a symboly
- provádět 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 projevoval a rozvíjet osobnostní rysy – cílevědomost, ctížádostivost, sebevědomí
- pracovat samostatně i v týmu, pomocí soutěží zvyšovat sebedůvěru i prospěchově slabších žáků, umožnit jejich seberealizaci, sebekritičnost a respektování názoru druhých

Kompetence občanské a kulturní povědomí

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

Kompetence matematické

- popsat a správně využít vztahy mezi jevy při řešení praktických úloh
- provádět odhad reálného výsledku řešení dané úlohy

- číst a tvořit tabulky, grafy a schémata
- používat matematické postupy při řešení praktických úloh

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

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

Informační a komunikační technologie

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

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.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládá různé techniky učení, 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

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, svými předpoklady a dalšími možnostmi

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

ZÁKLADY CHEMIE , 10 HODIN

výstupy	učivo
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	Základní pojmy chemie (látka, atom, molekula, prvek, sloučenina)

- 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 - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	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)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

CHEMICKÉ NÁZVOSLOVÍ, 5 HODIN

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

pokrytí průřezových témat
přesahy do: F (1. ročník): Termika a molekulová fyzika

ANORGANICKÉ SLOUČENINY , 6 HODIN

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

ORGANICKÁ CHEMIE , 12 HODIN

výstupy	učivo
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	Uhlík (vlastnosti, formy, vazby) Vodík (vlastnosti, formy, vazby) Uhlovodíky (základní, aromatické, biotické, makromolekulární) Základní uhlovodíky (alkany, alkeny, alkyne, kyseliny, alkoholy, glykosidy)

- uveďte 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	Aromatické uhlovodíky (benzeny, fenoly, krezoly, dehty) Biotické uhlovodíky (cukry, tuky, bílkoviny, silice, taniny) Makromolekulární uhlovodíky (polymery, polykondenzáty, polyadáty) Polymerační uhlovodíky (PVC, PE, MF a FF pryskyřice) Polykondenzační uhlovodíky (škroby, celulóza, PVAC) Polyadiční uhlovodíky (epoxidy, akryláty, PUR) Ostatní organické látky (acetony, ketony, tolueny)
komentář	
pokrytí průřezových témat	

CHEMICKÁ STAVBA ROSTLIN , 10 HODIN

výstupy	učivo
- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uveďte významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	Stavba buňky (buněčná stěna, protoplazma, cytoplazma, jádro, plastidy, mitochondrie) Stavba buněčné stěny (primární, sekundární, fibrily, mikrofibrily, micely, amorfni části) Látky buněčné stěny (celulóza, hemicelulózy, lignin) Celulóza (stavba, struktura, vlastnosti) Hemicelulózy (stavba, struktura, vlastnosti) Lignin (stavba, struktura, vlastnosti) Látky buněčného obsahu (cukry, tuky, klovatiny, silice, 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, řízení humorálními reakcemi) Biokatalyzátory Stavba DNA a RNA Genová informace DNA Genové manipulace (druhy, příčiny, důsledky) Mutace Crossing over
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ZÁVĚR CHEMIE , 14 HODIN

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

4.4. Matematické vzdělávání

4.4.1. Matematika

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Matematika

Obor: Instalatér 36-52-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 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

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.

Informační a komunikační technologie

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

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

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

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

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

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

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- 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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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 - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy	Množina přirozených čísel Množina celých čísel Množina racionálních čísel Množina reálných čísel
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	Mnohočleny

- rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	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 lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků	Základní pojmy Trojúhelník
komentář	
pokrytí průřezových témat	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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:

TK (1. ročník): Strojnické kreslení

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

FINANČNÍ MATEMATIKA, 16 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

přesahy z:

E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku,

E (3. ročník): Pracovněprávní vztahy a související činnosti,

E (3. ročník): Peníze, daně, pojistné

4.5. Vzdělávání pro zdraví

4.5.1. Tělesná výchova

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu: Tělesná výchova

Obor: Instalatér 36-52-H/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2010

Pojetí předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla 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 stadionu TJ v Novém Jičíně v měsících září a červen a na plaveckém bazéně v Novém Jičíně v měsících říjen-květen, popřípadě na hale Msgr. Šrámka v Novém Jičíně, protože škola nemá vlastní tělocvičnu a jiná sportoviště a tudíž jsme závislí na okolnostech, kde dojde k dohodě o pronájmu sportovního zařízení na daný školní rok.

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

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

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

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

Program:

Plavání - adaptace na vodní prostředí

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

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

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

Hry - fotbal

- florbal
- baseball
- inline hokej
- volejbal

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

Program:

- základy sjezdového lyžování
- základy běžeckého lyžování
- základy snowboardingu
- výstroj, výzbroj, údržba
- chování při pobytu na horách

- prevence úrazů a nemocí
- první pomoc
- naučné filmy a další informační zdroje (přednášky, diskuse, literatura)
- duševní zdraví a rozvoj osobnosti

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ORGANIZACE VÝUKY, 3 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 - 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	Běžecská abeceda Strečink Vytrvalostní běh 1500 m Sprinty 100 m Skok daleký Starty Pohybová aktivita 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 pomoc , záchranu - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci fyzických a duševních sil	Pořadová cvičení Šplh Gymnastika - kotoul vpřed, vzad, stoj na rukou, kotoul letmo - hrazda po ramena - výmyk, sešín vpřed - roznožka přes různé druhy nářadí Rytmičká gymnastika Zdravotní tělesná výchova 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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

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 nesportovního 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	Atletická abeceda Sprint 200m Skok vysoký, daleký

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 chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	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 nesportovního jednání - uplatňuje zásady bezpečnosti při hrách	Basketbal - pravidla - herní systémy - založení útoku, postupný útok, rychlý protiútok, útok a obrana v situaci 2:1, 3:2 - hra Florbal - činnost brankáře - buly, založení útoku, postupný útok, rychlý protiútok, standardní situace obranné, útočné - hra Fotbal - zónová obrana, útočné a obranné standardní situace, hra v oslabení, přesilová hra - taktika, pravidla, 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	Pády Úponové hry, sebeobrana

- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích	Spolupráce s institucemi
komentář	
pokrytí průřezových témat	

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI , 6 HODIN

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

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

ORGANIZACE VÝUKY, 2 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, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - podílí se na taktice a strategii při závodech, turnajích	Vytrvalostní běh 3000m Přespolní běh Štafetový závod Vrh koulí Organizace závodů, pravidla při závodech Preventivní program Zásady sportovního tréninku
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 - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	Kondiční a posilovací cvičení v rámci kruhového tréninku Pořadová cvičení Zdroje informací Zásady sportovního tréninku Beseda s odborníky, diskusní kroužky

- 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, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	Běh 3000m Obratnost Hod plným míčem 2kg
komentář	
pokrytí průřezových témat	

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: Instalatér 36-52-H/01

Hodinová dotace 3 hodina 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

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	Funkce a druhy OS - funkce operačních systémů - současné druhy OS na trhu Prostředí a nastavení OS

(vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	• hlavní panel, tlačítko Start, plocha, ikony, koš • okno programu a jeho prvky, práce s okny • nápověda Adresářová struktura • složka, soubor, základní typy souborů • správa dat (souborový manažer a jeho použití) • komprese souborů • vyhledávání souborů Příslušenství OS • průzkumník • přehrávání hudby a videa • záznam zvuku • textový editor • kalkulačka • malování
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 online 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 online 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
- vybírá a používá vhodné programové 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 • obrázků 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 SÍŤE , 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: Instalatér 36-52-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. Pracovní právní 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 projevoval se v souladu se zásadami demokracie.

Strategie výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí je kladen důraz zejména na:

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

Občan v demokratické společnosti:

Výuka ekonomiky pomáhá rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků. Žák chápe ekonomické fungování společnosti, dokáže ji z ekonomického hlediska analyzovat a ví, jak ji

může ovlivňovat. Důležitým cílem je také uplatňování sociální spravedlnosti, politické morálky a sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů.

Člověk a životní prostředí:

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

Člověk a svět práce:

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

Informační a komunikační technologie:

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

Mezipředmětové vztahy:

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

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

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

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

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

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

Člověk a svět práce

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

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

Informační a komunikační technologie

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

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

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

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

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

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

3. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;

dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- 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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ 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
- 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

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

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	Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání,

- posoudí vhodné formy podnikání pro obor - porovná neziskové organizace - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	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 svět práce (Žák analyzuje soukromé podnikání, podstatu a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientuje se v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku.) Člověk a životní prostředí	

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

přesahy do:

NJ (1. ročník): Povolání,

NJ (3. ročník): Svět práce,

M (3. ročník): Finanční matematika

přesahy z:

NJ (1. ročník): Povolání,

VYT (3. ročník): Vytápění průmyslových staveb,

VYT (3. ročník): Větrání a vytápění teplým vzduchem,

VYT (3. ročník): Obnovitelné a netradiční zdroje tepla,

NJ (3. ročník): Svět práce

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 sfěře 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 Člověk a životní prostředí (Žák respektuje spojitost světa práce a životního prostředí, dbá na předcházení škodám.) Informační a komunikační technologie (Pracuje s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.) 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 sebe prezentaci při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jedná s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací. Žák se seznamuje se zákoníkem práce, pracovním poměrem, pracovní	

smlouvou, právy a povinnostmi zaměstnance a zaměstnavatele, mzdou, jejími složkami a výpočtem, možností zaměstnání v zahraničí. Žák posoudí podporu státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a prostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podporu nezaměstnaným.)

Občan v demokratické společnosti

(Žák se učí potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.)

přesahy do:

ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova,

ČJ (3. ročník): Komunikační a slohová výchova,

AJ (3. ročník): Odborná angličtina,

AJ (3. ročník): Zaměstnání,

NJ (1. ročník): Povolání,

NJ (3. ročník): Svět práce,

ON (2. ročník): Člověk a právo,

M (3. ročník): Finanční matematika

přesahy z:

NJ (1. ročník): Povolání,

ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova,

ON (2. ročník): Člověk a právo,

ČJ (3. ročník): Komunikační a slohová výchova,

NJ (3. ročník): Svět práce,

AJ (3. ročník): Odborná angličtina,

AJ (3. ročník): Zaměstnání

PENÍZE, DANĚ, POJISTNÉ , 13 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	Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně Inflace Cenné papíry Úvěry Úroková míra, roční procentní sazba nákladů - RPSN Funkce státu a jeho nástroje Daňová soustava Pojišťovnictví Sociální a zdravotní pojištění, princip solidarity Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

- vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty - posoudí systém zdravotního a sociálního pojištění a nutnost existence principu solidarity - porovná cenné papíry - porovná úroky a úrokové míry - porovná pojišťovací služby - popíše produkty pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vypočte sociální a zdravotní pojištění	
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 (2. ročník): Finanční matematika, M (3. ročník): Finanční matematika přesahy z: M (2. ročník): Finanční matematika, M (3. ročník): Finanční matematika	

4.8. Odborné vzdělávání

4.8.1. Technické kreslení

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Technické kreslení

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Cílem je naučit žáky číst technické výkresy a schémata, zhotovovat výkresy instalací dle platných norem a vyhotovit výpis potřebného materiálu.

Charakteristika učiva

Žáci získají vědomosti především ve znalostech schematických značek zařizovacích předmětů, trub a tvarovek, způsobu vedení a uložení jednotlivých potrubí. Naučí se navrhnout a zakreslit trubní systémy domovní kanalizace, domovního vodovodu, plynovodu a ústředního vytápění v zadaném měřítku a vypracovat výpisy materiálu pro jednotlivé rozvody. Dále se naučí číst výkresy venkovních rozvodů vody, kanalizace, plynu a seznámí se s výkresy rekonstrukcí a klimatizace, umí se orientovat ve strojnických i stavebních výkresech.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

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

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

Odborné kompetence

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech

NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ, 8 HODIN

výstupy	učivo
- používá normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů při zpracovávání technické dokumentace - zobrazuje jednoduché strojnické součásti ve výkresech a náčrtech - zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech - charakterizuje jednotlivé způsoby a zásady zobrazování těles - orientuje se v grafickém označení prvků zdravotních instalací - kreslí půdorysy objektů	Normalizované písmo Technické výkresy Druhy čar, měřítko
komentář	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
přesahy do: F (1. ročník): Fyzikální veličiny a jednotky a jejich měření, F (1. ročník): Kinematika, F (1. ročník): Dynamika, F (1. ročník): Mechanická práce a energie, F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, F (1. ročník): Mechanika tekutin, F (1. ročník): Termika a molekulová fyzika, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, MA (1. ročník): Zpracování technických materiálů na polotovary a hotové výrobky, MA (1. ročník): Povrchové úpravy výrobků, MA (1. ročník): Zkoušení, hodnocení a certifikace, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, IVK (1. ročník): Zpracování technických materiálů, IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních materiálů, IVK (1. ročník): Spoje na potrubí, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,	

IVK (1. ročník): Dilatace potrubí,
 IVK (1. ročník): Izolace potrubí,
 IVK (1. ročník): Hluk v domovních potrubích,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy ,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění

přesahy z:

TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy ,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav

ZPŮSOBY ZOBRAZOVÁNÍ TĚLES , 12 HODIN

výstupy	učivo
- charakterizuje jednotlivé způsoby a zásady zobrazování těles	Názorné zobrazování Pravoúhlé promítání na tři průmětny
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Kinematika, F (1. ročník): Dynamika, F (1. ročník): Mechanická práce a energie, F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, F (1. ročník): Mechanika tekutin, F (1. ročník): Termika a molekulová fyzika, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy,	

SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 SK (1. ročník): Základy stavební výroby,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,
 IVK (1. ročník): Zpracování technických materiálů,
 IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních materiálů,
 IVK (1. ročník): Spoje na potrubí,
 IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,
 IVK (1. ročník): Dilatace potrubí,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění
přesahy z:
 TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 SK (1. ročník): Svislé konstrukce,
 SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody

STROJNICKÉ KRESLENÍ, 12 HODIN

výstupy	učivo
- zobrazuje jednoduché strojnické součásti ve výkresech a náčrtech	Kótování Kreslení řezů a průřezů Zjednodušování a přerušování obrazů Kreslení strojních součástí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Kinematika, F (1. ročník): Dynamika, F (1. ročník): Mechanická práce a energie, F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa, F (1. ročník): Mechanika tekutin, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,	

MA (1. ročník): Zpracování technických materiálů na polotovary a hotové výrobky,
 MA (1. ročník): Povrchové úpravy výrobků,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 IVK (1. ročník): Zpracování technických materiálů,
 IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních materiálů,
 IVK (1. ročník): Spoje na potrubí,
 IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,
 IVK (1. ročník): Dilatace potrubí,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění
přesahy z:
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy ,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 M (2. ročník): Planimetrie

STAVEBNÍ VÝKRESY , 12 HODIN

výstupy	učivo
- zobrazuje jednoduché stavební konstrukce a objekty ve výkresech a náčrtech	Zásady kreslení Kótování Značení stavebních hmot Kreslení a kótování jednoduchých výkresů Čtení výkresů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,	

SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, VYT (1. ročník): Místní vytápění přesahy z: TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Základní pojmy, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění

SCHEMATICKÉ ZNAČKY PRO ZDRAVOTNÍ INSTALACE , 10 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v grafickém označení prvků zdravotních instalací	Značky zařizovacích předmětů Značky trub a tvarovek Značení trubního příslušenství Značení topných těles a armatur Čtení výkresů zdravotních instalací
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,	

IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních materiálů,
 IVK (1. ročník): Spoje na potrubí,
 IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,
 IVK (1. ročník): Dilatace potrubí,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění

přesahy z:

TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody

KRESLENÍ PŮDORYSŮ , 12 HODIN

výstupy	učivo
- kreslí půdorysy objektů	Půdorys bytu Půdorys rodinného domku Zaměření skutečného půdorysu
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, IVK (1. ročník): Spoje na potrubí, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí, IVK (1. ročník): Dilatace potrubí, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, VYT (1. ročník): Místní vytápění přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy,	

TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Místní vytápění
--

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky

- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

Odborné kompetence

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu

OPAKOVÁNÍ UČIVA 1. ROČNÍKU , 6 HODIN

výstupy	učivo
- čte jednoduché strojnické a stavební výkresy	Čtení stavebních výkresů

	Značky zařizovacích předmětů Značky trub a tvarovek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Městský rozvod kanalizace, IVK (2. ročník): Kanalizační přípojka, IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba, VYT (2. ročník): Velkoplošné otopné soustavy, PLY (2. ročník): Topné plyny, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, PLY (2. ročník): Regulace a měření tlaku plynu, OV (2. ročník): Montáž domovních vodovodů, OV (2. ročník): Montáž zařizovacích předmětů , OV (2. ročník): Montáž domovní kanalizace	

DOMOVNÍ KANALIZACE , 13 HODIN

výstupy	učivo
- kreslí jednoduché výkresy rozvodů	Půdorysy, svislé řezy, podélné řezy Jednoduché projekty domovní kanalizace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Městský rozvod kanalizace, IVK (2. ročník): Kanalizační přípojka, IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, OV (2. ročník): Montáž zařizovacích předmětů, OV (2. ročník): Montáž domovní kanalizace	

DOMOVNÍ VODOVOD , 13 HODIN

výstupy	učivo
- kreslí jednoduché výkresy rozvodů	Přípojka

	Půdorysy, svislé řezy Prostorové zobrazení Jednoduché projekty
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, OV (2. ročník): Montáž domovních vodovodů přesahy z: VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba	

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ, 13 HODIN

výstupy	učivo
- kreslí jednoduché výkresy rozvodů	Schémata Půdorysy Jednoduché projekty ústředního vytápění
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba	

ČTENÍ PROJEKTŮ KANALIZACE, VODY A ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ, 8 HODIN

výstupy	učivo
----------------	--------------

- čte jednoduché strojnické a stavební výkresy	Projekty
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Městský rozvod kanalizace, IVK (2. ročník): Kanalizační přípojka, IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, PLY (2. ročník): Regulace a měření tlaku plynu, OV (2. ročník): Montáž domovních vodovodů, OV (2. ročník): Montáž zařizovacích předmětů , OV (2. ročník): Montáž domovní kanalizace, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba, VYT (2. ročník): Velkoplošné otopné soustavy, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

DOMOVNÍ PLYNOVOD , 13 HODIN

výstupy	učivo
- kreslí jednoduché výkresy rozvodů	Přípojka Půdorysy Prostorové zobrazení Jednoduché projekty
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Uspořádání otopných soustav, OV (2. ročník): Ústřední vytápění	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE 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, využívat 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru

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

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

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
- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu

VÝKRESY VENKOVNÍ KANALIZACE, VODOVODU, PLYNOVODU, 4 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v projektové dokumentaci	Čtení výkresů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (3. ročník): Městský rozvod vody, IVK (3. ročník): Vodovodní přípojka, OCV (3. ročník): Sestavení technicko-ekonomických nabídek přesahy z: VYT (3. ročník): Vytápění průmyslových staveb	

VÝPISY MATERIÁLŮ , 6 HODIN

výstupy	učivo
- provádí výpisy materiálů	Domovní kanalizace Domovní vodovod Ústřední vytápění Domovní plynovod
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (3. ročník): Městský rozvod vody, IVK (3. ročník): Vodovodní přípojka, IVK (3. ročník): Vodoměrná soustava, IVK (3. ročník): Domovní vodovod, IVK (3. ročník): Teplá voda, VYT (3. ročník): Parní otopné soustavy, VYT (3. ročník): Vytápění průmyslových staveb, VYT (3. ročník): Dálkové vytápění,	

VYT (3. ročník): Větrání a vytápění teplým vzduchem,
 VYT (3. ročník): Klimatizace,
 PLY (3. ročník): Plynoměry,
 PLY (3. ročník): Spotřebiče, hořáky,
 PLY (3. ročník): Zřizování odběrných míst,
 OCV (3. ročník): Sestavení technicko-ekonomických nabídek,
 OV (3. ročník): Montáž vytápění,
 OV (3. ročník): Připojování jiných zařízení TZB,
 OV (3. ročník): Montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek
přesahy z:
 VYT (3. ročník): Dálkové vytápění

ČTENÍ VÝKRESŮ REKONSTRUKCÍ, 6 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v projektové dokumentaci	Čtení výkresů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (3. ročník): Domovní vodovod, IVK (3. ročník): Teplá voda, VYT (3. ročník): Vytápění průmyslových staveb, VYT (3. ročník): Klimatizace, PLY (3. ročník): Odvod kouřových plynů, PLY (3. ročník): Záměna druhu nebo tlaku plynu, PLY (3. ročník): Zřizování odběrných míst, OCV (3. ročník): Sestavení technicko-ekonomických nabídek, OV (3. ročník): Montáž vytápění, OV (3. ročník): Připojování jiných zařízení TZB, OV (3. ročník): Montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek přesahy z: VYT (3. ročník): Parní otopné soustavy, VYT (3. ročník): Dálkové vytápění	

ČTENÍ VÝKRESŮ KLIMATIZACE , 6 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v projektové dokumentaci	Čtení výkresů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

přesahy do:

VYT (3. ročník): Větrání a vytápění teplým vzduchem,

VYT (3. ročník): Klimatizace

přesahy z:

VYT (3. ročník): Parní otopné soustavy,

VYT (3. ročník): Dálkové vytápění,

VYT (3. ročník): Větrání a vytápění teplým vzduchem,

VYT (3. ročník): Klimatizace

PROJEKT RODINNÉHO DOMKU , 11 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v projektové dokumentaci	Návrh zařizovacích předmětů Návrh domovní kanalizace Návrh domovního vodovodu Návrh ústředního vytápění Návrh plynovodu
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IVK (3. ročník): Městský rozvod vody, IVK (3. ročník): Vodovodní přípojka, IVK (3. ročník): Vodoměrná soustava, IVK (3. ročník): Domovní vodovod, IVK (3. ročník): Teplá voda, VYT (3. ročník): Větrání a vytápění teplým vzduchem, VYT (3. ročník): Klimatizace, PLY (3. ročník): Plynoměry, PLY (3. ročník): Spotřebiče, hořáky, PLY (3. ročník): Odvod kouřových plynů, PLY (3. ročník): Záměna druhu nebo tlaku plynu, PLY (3. ročník): Zřizování odběrných míst, OCV (3. ročník): Rozvodná soustava, OCV (3. ročník): Sestavení technicko-ekonomických nabídek, OV (3. ročník): Montáž vytápění, OV (3. ročník): Připojování jiných zařízení TZB, OV (3. ročník): Montáž domovních plynovodů včetně spotřebičů a zařízení pro měření a regulaci včetně zkoušek	

4.8.2. Materiály

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Materiály

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 2 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Žák získá základní znalosti o výrobě, vlastnostech, použití a rozpracování technických materiálů, které mu umožní se orientovat ve vhodné volbě instalatérských materiálů.

Charakteristika učiva

Výuka je orientována na výklad základních odborných technických a metalografických pojmů, na posuzování a výběr materiálů dle jejich vlastností, technologického a tepelného zpracování.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a

využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.

- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 0 + 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- 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 určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

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
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení

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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

Odborné kompetence

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž

TECHNICKÉ MATERIÁLY A JEJICH VLASTNOSTI , 13 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v jednotlivých druzích technických materiálů, surovinách a jejich výrobě	Fyzikální vlastnosti Chemické vlastnosti Mechanické vlastnosti Technologické vlastnosti

	Koroze kovů a její příčiny
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

DRUHY TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ , 13 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v jednotlivých druzích technických materiálů, surovinách a jejich výrobě	Technické železo Neželezné kovy Nekovové materiály Základní stavební materiály včetně těsnění a izolace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ NA POLOTOVARY A HOTOVÉ VÝROBKY , 14 HODIN

výstupy	učivo
----------------	--------------

- ovládá způsoby zpracování materiálů na polotovary a hotové výrobky	Odlévání Kování Válcování Lisování Vytlačování Vstřikování, tažení Obrábění Tepelné zpracování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

POVRCHOVÉ ÚPRAVY VÝROBKŮ , 13 HODIN

výstupy	učivo
- vyzná se v povrchové úpravě výrobků, jejich zkoušení, hodnocení a certifikaci	Příprava výrobků na lakování Příprava materiálů na pokovování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

ZKOUŠENÍ, HODNOCENÍ A CERTIFIKACE , 13 HODIN

výstupy	učivo
- vyzná se v povrchové úpravě výrobků, jejich zkoušení, hodnocení a certifikaci	Zkoušky destruktivní a nedestruktivní Označování hotových výrobků Příprava k expedici
komentář	

pokrytí průřezových témat
přesahy z: SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

4.8.3. Stavební konstrukce

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Stavební konstrukce

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 1 hodina týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obsahový cíl

Poskytnout žákovi základní vědomosti o základech stavební výroby, o stavebních konstrukcích, o dokončovacích stavebních pracích a návaznostech stavebních prací prováděných pracovníky různých profesí.

Charakteristika učiva

Učivo představuje hlavní části pozemních staveb, konstrukčních systémů a jednotlivých konstrukcí stavby. Žáci získají přehled o zakládání staveb, o svislých nosných a nenosných konstrukcích staveb, o konstrukcích stropů, schodišť a zastřešení. Seznámí se s dokončovacími pracemi, se základy elektroinstalací a s organizací stavební výroby.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- skupinová
- techniky samostatného učení a práce

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je popsat a využít pro dané řešení

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

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
- ověří 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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

Odborné kompetence

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech

HLAVNÍ ČÁSTI OBJEKTŮ POZEMNÍCH STAVEB , 3 HODIN

výstupy	učivo
- rozlišuje části objektů, konstrukcí a stavebních prací	Konstrukční části budov Druhy stavebních prací Funkce stavebních konstrukcí
komentář	

pokrytí průřezových témat

přesahy do:

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti,
 MA (1. ročník): Druhy technických materiálů,
 MA (1. ročník): Zpracování technických materiálů na polotovary a hotové výrobky,
 MA (1. ročník): Zkoušení, hodnocení a certifikace,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí

přesahy z:

TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

ZÁKLADY A ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, 4 HODIN

výstupy	učivo
- popíše budování základů a zakládání staveb	Základová spára, zemní práce Konstrukce a druhy základů Hydroizolace
komentář	

pokrytí průřezových témat

přesahy do:

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti,
 MA (1. ročník): Druhy technických materiálů,
 SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb,
 SK (1. ročník): Svislé konstrukce,
 SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,

IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění,
 OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí

přesahy z:

TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy ,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

SVISLÉ KONSTRUKCE , 4 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se ve svislých a vodorovných konstrukcích	Svislé nosné konstrukce Svislé nenosné konstrukce Komínové a ventilační průduchy Otvory, prostupy, drážky, výklenky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Místní vytápění, OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí přesahy z: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Základní pojmy , VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

VODOROVNÉ KONSTRUKCE , 4 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se ve svislých a vodorovných konstrukcích	Konstrukce a druhy stropů Podhledy, klenby
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Místní vytápění, OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí přesahy z: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Základní pojmy , VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

SCHODIŠTĚ A RAMPY , 4 HODIN

výstupy	učivo
- objasní konstrukce schodiště a rampy	Konstrukce schodiště a rampy
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,	

IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění,
 OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí

přesahy z:

TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ , 4 HODIN

výstupy	učivo
- popíše části střešních konstrukcí	Sklony a tvary střech Nosné konstrukce střech Střešní plášť Klempířské konstrukce

komentář

pokrytí průřezových témat

přesahy do:

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 MA (1. ročník): Druhy technických materiálů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění

přesahy z:

TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

STAVEBNÍ PRÁCE DOKONČOVACÍ , 4 HODIN

výstupy	učivo
- vyjmenuje stavební dokončovací práce	Podlahy Omítky, obklady Malby, nátěry, tapety

komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, MA (1. ročník): Zpracování technických materiálů na polotovary a hotové výrobky, MA (1. ročník): Povrchové úpravy výrobků, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, IVK (1. ročník): Zpracování technických materiálů, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí, IVK (1. ročník): Dilatace potrubí, IVK (1. ročník): Izolace potrubí, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, VYT (1. ročník): Místní vytápění, OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí přesahy z: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

ELEKTROINSTALACE, VZDUCHOTECHNIKA , 4 HODIN

výstupy	učivo
- rozumí pojmům elektroinstalace a vzduchotechnika v objektech	Základní pojmy v elektrotechnice a vzduchotechnice budov
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, MA (1. ročník): Povrchové úpravy výrobků, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace,	

IVK (1. ročník): Spoje na potrubí,
 IVK (1. ročník): Upevnění potrubí,
 IVK (1. ročník): Izolace potrubí,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 VYT (1. ročník): Místní vytápění,
 OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí

přesahy z:

TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

ZÁKLADY STAVEBNÍ VÝROBY , 2 HODIN

výstupy	učivo
- charakterizuje organizaci a systémy stavební výroby	Konstrukční systémy budov Organizace stavební výroby
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Stavební výkresy, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, VYT (1. ročník): Místní vytápění, OV (1. ročník): Stavební úpravy spojené s montáží potrubí přesahy z: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

4.8.4. Instalace vody a kanalizace

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Instalace vody a kanalizace

Obor: Instalatér 36 - 52 – H/001

Hodinová dotace 5,5 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti o montáži rozvodů vody a kanalizace s důrazem na vnitřní rozvody včetně montáže zařizovacích předmětů, výtokových armatur a ohřivačů teplé užitkové vody.

Charakteristika učiva

Žák si ve výuce osvojí potřebné základní znalosti především o kanalizační přípojce, rozvodech domovní kanalizace, zdravotně technických zařízení obytných budov, vodovodní přípojce a vnitřních rozvodech vody. Součástí učiva jsou i prováděné zkoušky uvedených rozvodů, údržba a opravy rozvodů a zařízení.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

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

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 0 + 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru

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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním
- izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem

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

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž
- pracuje s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používá mechanizované ruční nářadí
- spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí

ROZVOD VODY , 8 HODIN

výstupy	učivo
- charakterizuje druhy vod a jejich základní vlastnosti - orientuje se v názvosloví, uspořádání a základních částech vnějšího vodovodu - charakterizuje a objasní jednotlivé druhy vodojemů - orientuje se v názvosloví , uspořádání a základních částech vnitřního vodovodu	Základní části městského vodovodu Základní části domovního vodovodu
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav, OV (1. ročník): Instalační materiály a jejich spojování přesahy z: F (1. ročník): Mechanika tekutin,	

TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 SK (1. ročník): Svislé konstrukce,
 SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 SK (1. ročník): Základy stavební výroby,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 VYT (1. ročník): Základní pojmy,
 VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

ROZVOD KANALIZACE, 8 HODIN

výstupy	učivo
- používá názvosloví v oblasti rozvodu kanalizace vnější a vnitřní - vysvětlí uspořádání, materiál a základní části vnější kanalizace - objasní význam kanalizační přípojky - popíše uspořádání, materiál a základní části vnitřní kanalizace	Základní části městské kanalizace Základní části vnitřní kanalizace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, VYT (1. ročník): Základní pojmy, VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav,	

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

ZPRACOVÁNÍ TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ , 14 HODIN

výstupy	učivo
- definuje principy měření, měřidel a chyb při měření - pojmenuje orýsování součástí - aplikuje jednotlivé druhy technologií stříhání, řezání, sekání, pilování, vrtání, vyhrubování, řezání závitu, rovnání, ohýbání	Měření, orýsování, dělení, opracování
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

ZÁKLADNÍ POJMY TRUBNÍCH MATERIÁLŮ , 10 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v trubních materiálech a tvarovkách	Základní typy trub a tvarovek, rozměry Provozní podmínky Označení Manipulace, skladování, doprava
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

SPOJE NA POTRUBÍ , 14 HODIN

výstupy	učivo
- posuzuje hrdlové, přírubové a závitové spojování potrubí - zvažuje rozdílnost v spojování potrubí pájením, svařováním a lepením	Hrdlové, přírubové, závitové, pájené, svařované, lepené, lisované
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

UPEVNĚNÍ POTRUBÍ , 4 HODIN

výstupy	učivo
- vyjmenuje druhy upevnění potrubí	Upevňovací prvky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

DILATACE POTRUBÍ , 4 HODIN

výstupy	učivo
- vyjadřuje se k dilataci potrubí	Dilatace potrubí Kompenzátory

komentář
pokrytí průřezových témat
přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

IZOLACE POTRUBÍ, 2 HODIN

výstupy	učivo
- rozlišuje druhy izolací a jeho význam	Tepelná izolace Materiál
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

HLUK V DOMOVNÍCH POTRUBÍCH, 2 HODIN

výstupy	učivo
- rozpozná příčiny hluku potrubí a jeho způsob odstranění	Příčiny hluku v potrubí Ochrana před hlukem
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: VYT (1. ročník): Další základní pojmy ve vytápění, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

2. ročník, 0 + 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jednat 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

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
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhne 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu

- montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním natupo, kapilárním pájením a lisováním

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

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž

MĚSTSKÝ ROZVOD KANALIZACE , 16 HODIN

výstupy	učivo
- vymezí pojmy v rozvodu veřejné kanalizace - orientuje se v objektech na stokové síti - objasní použití materiálu v rozvodu veřejné kanalizace - uvede druhy odpadních vod - charakterizuje základní způsoby čištění odpadních vod - popíše postup čištění odpadních vod v městské ČOV	Městská kanalizace Čištění odpadních vod
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění	

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA , 10 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

- analyzuje základní části a materiál kanalizační přípojky včetně napojení na veřejnou kanalizaci	Základní části, materiál, napojení
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

DOMOVNÍ KANALIZACE , 20 HODIN

výstupy	učivo
- popíše základní části, uspořádání vnitřní kanalizace a používané materiály - vysvětlí způsoby domovní dešťové kanalizace, použitý materiál a využití dešťové vody - pojmenuje systémy odvětrání potrubí - orientuje se v prostředcích pro ochranu domovní kanalizace	Odpadní vody Kanalizace splašková Kanalizace dešťová Větrací potrubí Prostředky pro ochranu domovní kanalizace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, TK (2. ročník): Domovní plynovod, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ OBYTNÝCH BUDOV , 20 HODIN

výstupy	učivo
- vymezí požadavky na instalaci zdravotně technických zařízení v obytných budovách	Toalety Koupelny Kuchyně Prádelny

	Zkoušky domovní kanalizace Provoz, údržba, opravy Domovní čistírny odpadních vod
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, TK (2. ročník): Domovní plynovod, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění	

3. ročník, 0 + 1 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhne 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním
- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu

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

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž
- pracuje s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používá mechanizované ruční nářadí
- opravuje poškozené a vadné potrubní rozvody

MĚSTSKÝ ROZVOD VODY, 8 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

- definuje druhy vod, vlastnosti, zdroje, úpravu, dopravu - orientuje se v uspořádání, rozvodu městského vodovodu a použitém materiálu	Voda, druhy, vlastnosti, zdroje, úprava, doprava Městský vodovod
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výkresy venkovní kanalizace, vodovodu, plynovodu, TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku, VYT (3. ročník): Parní otopné soustavy	

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA , 6 HODIN

výstupy	učivo
- vymezí pojem, materiál a zásady pro vedení vodovodní přípojky a její napojení na městský vodovod	Vymezení pojmu Napojení, materiál Zásady pro vedení a montáž
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výkresy venkovní kanalizace, vodovodu, plynovodu, TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku, VYT (3. ročník): Parní otopné soustavy	

VODOMĚRNÁ SOUSTAVA , 3 HODIN

výstupy	učivo
- popíše vodoměrnou soustavu a druhy vodoměrů	Provedení, umístění, montáž vodoměrné soustavy Vodoměry
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

DOMOVNÍ VODOVOD , 20 HODIN

výstupy	učivo
- vyjmenuje části rozvodu a materiál - vysvětlí zkoušky těsnosti - analyzuje druhy čerpadel - charakterizuje čerpání vody a princip domovní vodárny - definuje rozvody, materiál a funkci požárního vodovodu	Rozvody, uspořádání, vedení Materiál Armatury v rozvodech Tlaková zkouška Čerpadla Domovní vodárna Požární vodovod
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

TEPLÁ VODA, 10 HODIN

výstupy	učivo
- specifikuje potřebu teplé vody, její vlastnosti a použití - popíše systémy ohřevu teplé vody a druhy ohřivačů - vyjmenuje rozvody teplé vody a použitý materiál	Ohřev vody Systémy ohřevu vody Ohřivače vody Rozvody teplé vody Provoz, údržba
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

4.8.5. Vytápění

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Vytápění

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 5 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obsahový cíl

Cíl je zaměřen na získání vědomostí žáků o technologiích montáže, údržby a oprav vytápěcích systémů a klimatizace.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět seznamuje žáky s principy jednotlivých systémů vytápění a klimatizace, zásadami montáže, údržbou a opravami včetně měření a regulace. Vyučující při výuce zdůrazňuje požadavky na bezpečnost, úsporu materiálů, ochranu životního prostředí, estetický vzhled a technicko- ekonomický vývoj oboru.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.
- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech

ZÁKLADNÍ POJMY , 6 HODIN

výstupy	učivo
- vysvětlí základní pojmy a zákonitosti důležité ve vytápění - orientuje se v základních jednotkách a veličinách	Základní jednotky a fyzikální veličiny Teplo a jeho fyzikální vlastnosti Druhy paliv Teplonosné látky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, IVK (1. ročník): Rozvod vody, IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace přesahy z: TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

DRUHY OTOPNÝCH SOUSTAV , 12 HODIN

výstupy	učivo
- popíše druhy paliv a teplonosných látek - charakterizuje druhy otopných soustav a jejich rozdělení	Základní rozdělení Základní vlastnosti a odlišnosti jednotlivých otopných soustav
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, MA (1. ročník): Technické materiály a jejich vlastnosti, MA (1. ročník): Druhy technických materiálů, MA (1. ročník): Zpracování technických materiálů na polotovary a hotové výrobky, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,	

SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace
přesahy z:
 TK (1. ročník): Strojnické kreslení,
 TK (1. ročník): Stavební výkresy,
 TK (1. ročník): Schématické značky pro zdravotní instalace,
 TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení,
 SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb,
 SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb,
 SK (1. ročník): Svislé konstrukce,
 SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce,
 SK (1. ročník): Schodiště a rampy,
 SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 SK (1. ročník): Základy stavební výroby,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 IVK (1. ročník): Rozvod vody,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

DALŠÍ ZÁKLADNÍ POJMY VE VYTÁPĚNÍ, 15 HODIN

výstupy	učivo
- má přehled o dalších základních pojmech ve vytápění jako je místní, dálkové a centralizované	Místní vytápění Dálkové vytápění Centralizované zásobování teplem
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (1. ročník): Mechanika tekutin, Ch (1. ročník): Základy biochemie, TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, IVK (1. ročník): Základní pojmy trubních materiálů, IVK (1. ročník): Spoje na potrubí, IVK (1. ročník): Upevnění potrubí, IVK (1. ročník): Dilatace potrubí, IVK (1. ročník): Izolace potrubí, IVK (1. ročník): Hluk v domovních potrubích přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schématické značky pro zdravotní instalace,	

TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles,
 SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací,
 SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika,
 TK (1. ročník): Kreslení půdorysů,
 TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení

MÍSTNÍ VYTÁPĚNÍ, 16 HODIN

výstupy	učivo
- objasní pojem místní vytápění včetně paliv a včetně vývoje a perspektivy tohoto oboru	Palivo pro místní vytápění Elektrická energie v místním vytápění Vývoj a perspektiva místního vytápění
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: Ch (1. ročník): Základy chemie, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb přesahy z: TK (1. ročník): Strojnické kreslení, TK (1. ročník): Stavební výkresy, TK (1. ročník): Schematické značky pro zdravotní instalace, TK (1. ročník): Způsoby zobrazování těles, SK (1. ročník): Konstrukce zastřešení, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby, TK (1. ročník): Kreslení půdorysů, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu

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

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím

TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ, 12 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v zásadách stavby teplovodního vytápění včetně zařízení, větrání a klimatizace	Zdroje tepla kotle a kotelny Otopná tělesa Rozvodná potrubí Princip vytápění samotížného a s nuceným oběhem Kotle a jejich příslušenství včetně výměníků Potrubí a armatury Oběhová čerpadla Větrání a klimatizace Elektrická instalace Komíny
komentář	

pokrytí průřezových témat
přesahy do: F (2. ročník): Střídavý proud, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, IVK (2. ročník): Městský rozvod kanalizace, IVK (2. ročník): Kanalizační přípojka, IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, IVK (2. ročník): Zdravotně technické zařízení obytných budov, PLY (2. ročník): Topné plyny, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, TK (2. ročník): Domovní plynovod

USPOŘÁDÁNÍ OTOPNÝCH SOUSTAV , 14 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v uspořádání otopných soustav	Etážové vytápění Spodní a horní rozvody Jedno a dvoutrubkové rozvody Otevřené a uzavřené systémy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, TK (2. ročník): Domovní plynovod	

MONTÁŽ ČÁSTÍ ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ , 8 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

- dokáže zvládnout montáž jednotlivých částí ústředního topení	Montáž kotlů a otopných těles Vedení potrubí, dilatace a izolace
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, IVK (2. ročník): Kanalizační přípojka, IVK (2. ročník): Domovní kanalizace, OV (2. ročník): Montáž domovních vodovodů, OV (2. ročník): Montáž zařizovacích předmětů , OV (2. ročník): Montáž domovní kanalizace, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Ústřední vytápění	

REGULACE, PROVOZ A ÚDRŽBA , 8 HODIN

výstupy	učivo
- popíše regulaci, provoz a údržbu, včetně zkoušek zařízení a provádění oprav	Zkoušky a předání zařízení Regulace hydraulická a tepelná Směšovací armatury Regulace elektronická a ekvitermní Závady a opravy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: F (2. ročník): Elektrické pole, F (2. ročník): Magnetické pole, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, PLY (2. ročník): Doprava a rozvod plynu, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Ústřední vytápění	

VELKOPLOŠNÉ OTOPNÉ SOUSTAVY , 7 HODIN

výstupy	učivo
----------------	--------------

- má přehled o funkci velkoplošných otopných soustavách podlahových a stěnových	Stropní, podlahové a stěnové
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, OV (2. ročník): Ústřední vytápění přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku	

3. ročník, 1 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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 plní odpovědně svěřené úkoly

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí

PARNÍ OTOPNÉ SOUSTAVY, 10 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v provozu parních otopných soustav	Vysokotlaké s konvenčními tělesy a se zavěšenými sálavými panely Podtlakové, nízkotlaké a kombinované vytápění Zařízení kotelen
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: IKT (3. ročník): Počítačová prezentace, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace, IVK (3. ročník): Městský rozvod vody, IVK (3. ročník): Vodovodní přípojka přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů	

VYTÁPĚNÍ PRŮMYSLVÝCH STAVEB, 12 HODIN

výstupy	učivo
- má přehled o vytápění průmyslových staveb	Otopné soustavy Přímotopné otopné soustavy
komentář	

pokrytí průřezových témat
přesahy do: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, TK (3. ročník): Výkresy venkovní kanalizace, vodovodu, plynovodu, OV (3. ročník): Připojování jiných zařízení TZB přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí

DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ, 8 HODIN

výstupy	učivo
- vysvětlí funkci dálkového vytápění včetně regulace sítí a bezpečnostních předpisů	Druhy tepelných zdrojů, výměňkové stanice Teplonosné prostředí Soustavy horkovodní a parní Připojení budov na dálkové vytápění Regulace sítí Vývoj dálkového vytápění Bezpečnostní předpisy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace, PLY (3. ročník): Bezpečnost při práci	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů	

VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ TEPLÝM VZDUCHEM, 8 HODIN

výstupy	učivo
- dokáže objasnit pojmy větrání a vytápění teplým vzduchem	Princip, soustavy a využití Kombinace větrání s vytápěním Části, kalorifery, filtry, ventilátory
komentář	
pokrytí průřezových témat	

přesahy do:

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

TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace

přesahy z:

TK (3. ročník): Výpisy materiálů,

TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace,

TK (3. ročník): Projekt rodinného domku

KLIMATIZACE , 6 HODIN

výstupy	učivo
- vysvětlí pojem klimatizace	Účel klimatizačního zařízení a jeho účel
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Čtení výkresů klimatizace, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

OBNOVITELNÉ A NETRADIČNÍ ZDROJE TEPLA , 5 HODIN

výstupy	učivo
- objasní pojem obnovitelné a netradiční zdroje tepla	Spalování hořlavých odpadů Energie sluneční, geotermální a větrná Tepelná čerpadla Využití biologických odpadů Odpadové teplo v průmyslu Odpadové teplo ve vzduchotechnice
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy do: E (3. ročník): Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku	

4.8.6. Plynárenství

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Plynárenství

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obsahový cíl

Cílem předmětu je poskytnout žákům potřebné vědomosti o instalacích plynovodů a o odběrních plynových zařízeních s důrazem na bezpečnost provozu v tomto oboru.

Charakteristika učiva

Žáci si ve výuce osvojí vědomosti a dovednosti spočívající ve znalostech vedení plynovodní přípojky, rozvodu plynu uvnitř objektu, instalace a oprav spotřebičů, odvodu kouřových spalin.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a

využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí a kriticky hodnotit výsledky své práce.

- c) Sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu a přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Mezipředmětové vztahy

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

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
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

- 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

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
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem

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

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí

TOPNÉ PLYNY , 8 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v historii a významu plynárenství - ovládá vlastnosti a použití topných plynů	Historie a vývoj plynárenství Zásobování topnými plyny Druhy topných plynů, jejich vlastnosti, původ
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění	

DOPRAVA A ROZVOD PLYNU , 10 HODIN

výstupy	učivo
- dokáže objasnit dopravu a rozvod plynů	Doprava plynu Plynovody, přípojky Tlakové nádoby Armatury pro plynovody
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba	

REGULACE A MĚŘENÍ TLAKU PLYNU , 15 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v regulaci a měření tlaku plynů	Tlaky používané v plynárenství Regulační stanice Regulátory plynu
komentář	

pokrytí průřezových témat
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění

3. ročník, 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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 plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

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
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- vytyčuje jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- zkouší plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním natupo, kapilárním pájením a lisováním

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat

- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí
- volí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- opravuje poškozené a vadné potrubní rozvody
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- organizuje příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů

PLYNOMĚRY, 10 HODIN

výstupy	učivo
- orientuje se v druzích a typech plynoměrů - vyzná se v zásadách instalace plynových spotřebičů	Druhy plynoměrů Umístění a připojení plynoměrů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

SPOTŘEBIČE, HOŘÁKY, 10 HODIN

výstupy	učivo
- vyzná se v zásadách instalace plynových spotřebičů	Druhy hořáků Rozdělení spotřebičů Kotelny Zabezpečovací a regulační zařízení Připojení, umístění a provoz spotřebičů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

ODVOD KOUŘOVÝCH PLYNŮ , 8 HODIN

výstupy	učivo
- zvládá téma komíny a odvod kouřových plynů	Usměrňovače tahu plynu Zásady připojení plynových spotřebičů ke kouřovodům Druhy kouřovodů, provedení, úpravy
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

ZÁMĚNA DRUHU NEBO TLAKU PLYNU , 8 HODIN

výstupy	učivo
- dokáže provádět záměnu druhu nebo tlaku plynu	Převod plynovodní sítě Přestavba a výměna spotřebičů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

ZŘIZOVÁNÍ ODBĚRNÝCH MÍST , 12 HODIN

výstupy	učivo
- vyzná se v postupech při zřizování plynových odběrných zařízení	Technická dokumentace Vyjádření účastníků
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ , 10 HODIN

výstupy	učivo
- je seznámen s kvalifikací pracovníků pro montáž, obsluhu, údržbu a revize tlakových zařízení	Kvalifikace pracovníků pro montáž, obsluhu, údržbu a revizi tlakových zařízení
komentář	
pokrytí průřezových témat	

BEZPEČNOST PŘI PRÁCI , 8 HODIN

výstupy	učivo
- ovládá bezpečnostní předpisy při likvidaci poruch	Vyhledávání úniku plynu Práce v zamořeném prostoru Likvidace poruch Likvidace požáru První pomoc při otravě a popáleninách
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: VYT (3. ročník): Dálkové vytápění	

4.8.7. Odborná cvičení

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět: Odborná cvičení

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 1 hodina týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2016

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Poskytnout žákovi zdokonalení a rozšíření vědomostí v obsluze osobních počítačů pro instalátérskou praxi, seznámit je se základy regulace a měření médií a s možnými způsoby svařování při instalaci, údržbě a opravách vedení vody , topení, plynu a příslušných zařízení.

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje vysvětlení a zpracování na PC základní nabídky práce v oboru z hlediska technicko-ekonomického .Dále je náplň zaměřena na způsoby měření a měřicí přístroje tlaku, tepla, průtočného množství média a jeho regulace. Nedílnou část učiva tvoří seznámení se s tavným svařováním elektrickým obloukem a jeho využitím

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět instalace vody a kanalizace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

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

Mezipředmětové vztahy

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

1. ročník, 1,5 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
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

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 plní odpovědně svěřené úkoly

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků,

návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž

ELEKTROTECHNIKA, 24 HODIN

výstupy	učivo
- zná způsob výroby a rozvodu elektrické energie - vyjmenuje druhy vodičů a zná jejich použití - vysvětlí pojem stupeň krytí a jeho souvislost s rozdělením prostor z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem - popíše postup poskytnutí pomoci při zasažení el. proudem - zná postup při uložení osoby do stabilizované polohy a provádění umělého dýchání a nepřímé masáže srdce	Druhy používaných rozvodných sítí (TNC, TNS) Rozvodná soustava 3x400/230V Barevné označování vodičů Význam ochranného propojování Napájení spotřebičů střídavým a stejnosměrným proudem První pomoc při úrazu el. proudem Bezpečné zajištění vypnutého stavu el. zařízení – spotřebiče – odpojení od sítě Hodnota bezpečného dotykového napětí a bezpečného proudu ve střídavé a stejnosměrné rozvodné soustavě Ochranné a pracovní pomůcky při práci na elektrickém zařízení Bezpečnost práce při obsluze a práci na elektrickém zařízení
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: ON (1. ročník) : BOZP SK (1. ročník) : Elektroinstalace, vzduchotechnika	

MĚŘENÍ, 25 HODIN

výstupy	učivo
- popíše obecné zásady pro správné měření - vyjmenuje a popíše měřidla pro měření teploty - vyjmenuje a popíše měřidla pro měření tlaku - vysvětlí vznik tlakových ztrát v potrubí při průtoku vody - popíše statický a dynamický tlak - vysvětlí pojem jmenovitý průtok armaturou - vysvětlí princip jednotlivých měřičů průtoku vody - popíše princip měření spotřeby tepla a činnost měřičů tepla - vysvětlí možné způsoby poměrového měření spotřeby tepla	Teploty (vody, páry, vzduchu) Tlaku Tlakové poměry při čerpání vody Tlakové poměry v potrubí při průtoku vody Nastavení pojistných ventilů, redukčních ventilů Kv hodnoty u armatur (diagramy) Průtoky Spotřeby tepla Měření tepla ve vodních soustavách Měření tepla v parních soustavách Poměrové měření (rozdělování nákladů na teplo)
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: FY (1. ročník): Jednotky SI IVK (1. ročník): Rozvod vody IVK (1. ročník): Rozvod kanalizace PLY (1. ročník): Regulace a měření tlaku plynu PLY (1. ročník): Doprava a rozvod plynu VYT (1. ročník): Základní pojmy VYT (1. ročník): Druhy otopných soustav	

3. 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
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru

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

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 plní odpovědně svěřené úkoly

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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
- 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 jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž

REGULACE VYTÁPĚCÍCH ZAŘÍZENÍ A TEPLoty TUV, 12 HODIN

výstupy	učivo
- vysvětlí jednotlivé druhy regulace - vyjmenuje a popíše armatury pro regulaci - popíše možnosti regulace teploty teplé vody - objasní důvody a cíl regulace tlaku a průtoku u rozvodu pitné vody	- Hydraulická regulace - Tepelná regulace - Směšovací armatury - Elektronická regulace - Ekvitermní regulace

	Průtokový ohřev Zásobníkový ohřev
komentář	
pokrytí průřezových témat	
IVK (3. ročník): Doprava vody ke spotřebiteli IVK (3. ročník): Domovní vodovod TK (3. Ročník): Jednoduché projekty rodinných domů PLY (3. ročník): Spotřebiče, hořáky PLY (3. ročník): Plynoměry	

POČÍTAČE V OBORU, 21 HODIN

výstupy	učivo
- najde na internetu potřebné informace k výrobkům a zařízením - pracuje s tabulkami a výpočty na internetu pro dimenzování potrubí kanalizace, vodovodu a plynu - pracuje s tabulkami pro výpočet tepelných ztrát - zná provedení předběžného návrhu průřezu potrubí u otopných soustav - zná základní zásady pro návrh pojistného zařízení a čerpadla u otopných soustav	Katalogy Vnitřní rozvod vody-návrh, dimenze, tlakové posouzení, výpis materiálu Vnitřní rozvod kanalizace-návrh, dimenze, tlakové posouzení, výpis materiálu Vnitřní rozvod zemního plynu-návrh, dimenze, tlakové posouzení, výpis materiálu Výpočet tepelných ztrát Návrh rozvodu, těles a kotlové jednotky Předběžná dimenze rozvodu Návrh zabezpečovacího zařízení Návrh izolace potrubí, výpis materiálu
komentář	
pokrytí průřezových témat	
IVK (3. ročník): Domovní vodovod IVK (3. ročník): Teplá voda IVK (3. ročník): Přehled instalačních systémů pro rozvody IKT (3. ročník): Tabulkové editory II IKT (3. ročník): Textové editory II IKT (3. ročník): Prezentací programy VYT (3. ročník): Klimatizace PLY (3. Ročník): Zřizování odběrných míst	

4.8.8. Odborný výcvik

Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace

Učební osnova: Odborný výcvik

Obor: Instalatér 36 -52 –H/001

Hodinová dotace 40 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost: od 1.9.2010

Pojetí předmětu

Obsahový cíl

V předmětu odborný výcvik získávají žáci formou procvičování základní odborné znalosti a dovednosti spojené s praktickým výkonem instalatérských prací. Odborný výcvik rozvíjí a upevňuje teoretické znalosti a dovednosti, které si žáci osvojili v předmětu technologie.

Charakteristika učiva

Žák se naučí užívat praktické dovednosti a znalosti, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost, naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití. V průběhu tří let se postupně naučí používat různé druhy instalatérského nářadí, ale především se naučí prakticky provádět instalace vody, kanalizace, ústředního vytápění a plynu z různých materiálů a různými technologiemi. Předmět odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo, neboť prakticky připravuje žáka na jeho budoucí povolání a vytváří tak u něho základ profesionální zručnosti a dovednosti. Tento význam odborného výcviku v procesu výuky dokazuje i hodinová dotace předmětu, která tvoří ve všech ročnících polovinu hodin přípravy na povolání. Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinnostmi používání osobních ochranných pracovních prostředků. Problematika bezpečnosti práce je obsažena ve všech tématech výuky. Předmět odborný výcvik je v mezipředmětových vztazích s předměty technologie, materiály, technické kreslení, matematika, fyzika, ekologie, a vybrané statiky.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák je veden k tomu, aby využíval odbornou praxi v profesním i odborném životě, kladl si otázky o okolním světě, životním prostředí a smysluplném využívání poznatků ke zlepšování životních podmínek člověka.

Strategie výuky

Vyznačuje se otevřeností v procesu učení, vzniká a je realizován na základě žákovské zodpovědnosti. Učební úkoly mohou být formulovány tak, že na různých úrovních stavějí žáka před potíže a rozpory a vyžadují přitom od něj myšlenkové úsilí. Při práci na daném úkolu přechází odpovědnost na žáka. Učitel přebírá roli poradce, pomáhá žákům a pouze skrytě usměrňuje jejich úsilí při práci na daném úkolu. Žáci provádějí zadaný úkol samostatně, tak i ve skupinkách. Současně přechází i na týmovou práci.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústně a je hodnocena kvalita a kvantita provedené práce. Žákům jsou zadávány samostatné práce i práce ve skupinkách a

kolektivu přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí, které používá v praktických dovednostech, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu. Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek stanovených v klasifikačním řádu, který je součástí školního řádu. Hodnocení žáků je objektivní a je vždy dodržena zásada, že hodnocení má mít motivační charakter. Je uplatňován individuální přístup, a to zejména vůči studentům s poruchami učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Výuka směřuje ke schopnosti efektivního učení, vyhodnocování dosažených výsledků a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Vede k samostatnému řešení pracovních problémů, schopnosti vyjadřovat se odbornou terminologií, správně formulovat své myšlenky. Přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení, uvědomuje si své nedostatky i přednosti. Odborný výcvik směřuje k tomu, aby žáci měli pozitivní vztah k vzdělávání, ovládali různé techniky provádění daných úkolů. Porožuměli zadanému úkolu, navrhli i řešili vzniklé problémy a spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení, skupinové řešení). Samostatně volili a prováděli technologické postupy, volili a používali nářadí a pracovní pomůcky potřebné pro danou práci.

Mezipředmětové vztahy

Při prolínání učiva teorie s odborným výcvikem, v nichž se prolíná učivo z předmětů technologie, materiály, technické zobrazování, stavební úpravy, matematika, fyzika, ekologie a vybrané statí, si žáci prohlubují znalosti z těchto předmětů a znalosti z těchto předmětů přenášejí do praxe.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

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

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

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

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

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;

- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

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

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

1. ročník, 15 + 1 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

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
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;

dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- **správně používá a převádí běžné jednotky**
- **používá pojmy kvantifikujícího charakteru**
- **provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy**
- **čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)**
- **aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru**

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- **chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje**
- **jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie**
- **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**

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- **pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií**
- **pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením**
- **získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet**

Odborné kompetence

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- **orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat**
- **orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech**
- **pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací**
- **čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu**
- **provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím**
- **volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů**
- **používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž**
- **ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály**
- **pracuje s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používá mechanizované ruční nářadí**
- **spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí**

- volí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- opravuje poškozené a vadné potrubní rozvody
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- organizuje příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů

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 možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž
- ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály
- pracovali s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používali mechanizované ruční nářadí
- spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí
- volí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- opravuje poškozené a vadné potrubní rozvody
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- organizuje příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů

ÚVOD, 18 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - 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	BOZP, PO a zásady první pomoci Školní řád Platné právní předpisy Zákoník práce Traumatologický plán Návody k zařízení s kterým budou žáci pracovat Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace Důležitá telefonní čísla
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: 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	
Technologie Žáci se seznámí se základními druhy měřidel, které se používají ve strojírenství.	
přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva	

ZÁKLADNÍ OPRACOVÁNÍ KOVŮ, 120 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - rozměří a orýsuje polotovary a obrobky - řeže ruční a strojní pilou - piluje a kontroluje rovinné, tvarové, spojené plochy, šikminy, kontrola úhlu - stříhá, seká, probíjí kovové a nekovové materiály	Měření a orýsování Ruční řezání kovů Pilování rovinných ploch Ruční stříhání Sekání a vysekávání

- rovná a ohýbá materiál, vypočítá rozvinutou délku - vrtá, zahlubuje, vyhrubuje a vystružuje otvory - pracuje s ručním mechanizovaným ručním nářadím - opracovává technické materiály - dodržuje správné pracovní postupy	Broušení nástrojů Vrtání a zahlubování Řezání závitů Rovnění a ohýbání Pájení
komentář	
pokrytí průřezových témat	

INSTALAČNÍ MATERIÁLY A JEJICH SPOJOVÁNÍ, 312 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - rozpozná instalátérské nářadí a umí je používat - spojuje různé druhy potrubí - rozpozná jednotlivé armatury a umí je montovat - opravují některé druhy armatur - vhodně používá různé druhy tepelných izolací - provádí dílčí pracovní úkony při zpracování trubních materiálů - provádí různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média	Spojování kameninového potrubí Spojování litinového potrubí Spojování PVC Spojování HT - systému Spojování KG - systému Spojování pozinkovaného potrubí a závitových spojů Přírubové spoje Mechanické spojky (PB, PE, PEX, aj.) Polyfuzní svařování PPR Svařování natupo PP, PE Mechanické spojování potrubí CU, žíhání Kapilární pájení CU (naměkko, natvrdo) Lisované spoje Upevňování potrubí • tepelná izolace • armatury a jejich údržba
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: IVK (1. ročník): Rozvod vody	

STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOJENÉ S MONTÁŽÍ POTRUBÍ , 33 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - rozměří a vyseká drážku v cihelném zdivu - rozměří a vyseká drážku v betonové podlaze - rozměří a proseká průraz v cihelném zdivu a stropěch - vyměří a vyvrtá otvory pro upevnění v obkladech, dlažbě a betonu - dokáže namíchat sádku a zasádkovat vodovodní a odpadní vyústky - dokáže vykopat výkop pro uložení potrubí - používá technické materiály na základě znalostí mechanických a technologických vlastností trub a možnosti jejich použití	- Sekání drážek v cihle a betonu - Sekání průrazů stropů a zdiva - Vrtání otvorů do zdiva a obkladů - Míchání sádky a malty, zazdívání - Kopání výkopů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: SK (1. ročník): Hlavní části objektů pozemních staveb, SK (1. ročník): Základy a zakládání staveb, SK (1. ročník): Svislé konstrukce, SK (1. ročník): Vodorovné konstrukce, SK (1. ročník): Schodiště a rampy, SK (1. ročník): Stavební práce dokončovací, SK (1. ročník): Elektroinstalace, vzduchotechnika, SK (1. ročník): Základy stavební výroby	

2. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- 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; dokázat vyhledává a posuzuje podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- učí se používat nové aplikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- vytyčuje jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení
- montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla
- izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- vypracovává kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 311 W01, ZK 15 P 2, ZK 11 P 3 a kurzu lisovaných spojů

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 možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- vytyčuje jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla
- izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- vypracovává kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 311 W01, ZK 15 P 2, ZK 11 P 2, 3, ZP 912 – 9 W 31, ZP 942 – 8 W 31 a kurzu lisovaných spojů

BOZP, PO A ZÁSADY PRVNÍ POMOCI, 14 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	Školní řád Platné právní předpisy BOZP, PO Zákoník práce Traumatologický plán Návody k zařízení s kterým budou žáci pracovat Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace Důležitá telefonní čísla
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MONTÁŽ DOMOVNÍCH VODOVODŮ, 56 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - montuje potrubí dle projektové dokumentace - montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur - izoluje a upevňuje potrubí dle platných norem - provádí tlakové zkoušky vodovodu	Montáž domovního vodovodu Montáž požárního vodovodu Montáž ohřívačů teplé vody Montáž domovních vodáren Tlakové zkoušky vodovodů

- montuje rozvody požárního vodovodu - připojuje různé druhy vodoměrů a popíše principy měření - osazuje a montuje domovní vodárnu - montuje rozvod zásobování ze dvou zdrojů vody a charakterizuje jeho význam - charakterizuje způsoby přípravy teplé vody a posoudí vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody - používá potřebné pracovní nástroje a nářadí při zpracovávání trubních materiálů - dodržuje správné pracovní postupy - provádí různé spoje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média - provádí ochranu proti korozi pro nejpoužívanější materiály - provádí výpisy materiálů dle zadání	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní vodovod, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

MONTÁŽ ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ , 94 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty - provádí výpisy materiálů dle zadání	Montáž a opravy různých druhů výtokových baterií Montáž a osazení umývadel Montáž a osazení WC mís Montáž a osazení bidetů Montáž a osazení van Montáž a osazení sprchových vaniček a zástěn Montáž a osazení před stěnových systémů
komentář	
pokrytí průřezových témat	

přesahy z:

TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku,
 TK (2. ročník): Domovní kanalizace,
 TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění,
 VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení

MONTÁŽ DOMOVNÍ KANALIZACE , 49 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - charakterizuje stokové soustavy a její části - charakterizuje kanalizační přípojku, její provedení a napojení na stoku - montuje potrubí dle projektové dokumentace - provádí rozvod vnitřní kanalizace a odvodnění střech - uvede druhy odpadních vod a charakterizuje způsoby jejich čištění - zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu	Montáž domovní kanalizace Montáž svodné kanalizace Montáž odpadní kanalizace Montáž přípojovací kanalizace Montáž odvětrávací kanalizace Montáž ČOV, žump Čištění a opravy odpadního potrubí
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Opakování učiva 1. ročníku, TK (2. ročník): Domovní kanalizace, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

ZÁKLADNÍ KURZ SVAŘOVÁNÍ PLAMENEM ZK 311 W01 , 175 HODIN

výstupy	učivo
- využívá správné pracovní postupy - získá odbornou připravenost pro svařování kyslíko-acetylenovým plamenem, svařování plastů polyfúzně, svařování plastů natupo, pájení mědi kapilárně na měkko a k lisování spojů v rozsahu příslušných kurzů	Svařování: tupé sváry, koutové sváry a sváry na trubce postupem vpřed a vzad Řezání kyslíkem
komentář	
pokrytí průřezových témat	

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ, 189 HODIN

výstupy	učivo
- montuje potrubí dle projektové dokumentace - využívá správné pracovní postupy - montuje jednotlivé prvky teplovodní OS - montuje topidla místního vytápění - provádí izolaci, volí tloušťku a druh izolace - provádí zjednodušené výpočty tepelných ztrát místností - rozvrhne, montuje a zkouší systém velkoplošného vytápění	- Montáž potrubí , upevnění , uložení a izolace potrubí - Montáž a osazování otopných těles a armatur - Montáž kotlů a jejich výstroje - Zabezpečovací zařízení ústředního vytápění - Montáž čerpadel - Montáž a osazení expanzních nádob - Montáž velkoplošných vytápěcích systémů - Seřízení, regulace a opravy systémů
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (2. ročník): Ústřední vytápění, TK (2. ročník): Čtení projektů kanalizace, vody a ústředního vytápění, TK (2. ročník): Domovní plynovod, VYT (2. ročník): Teplovodní vytápění, VYT (2. ročník): Regulace, provoz a údržba, VYT (2. ročník): Velkoplošné otopné soustavy, VYT (2. ročník): Montáž částí ústředního topení	

3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

Klíčové kompetence

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle

- 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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

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
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- 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

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

Odborné kompetence

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
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

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

PROVÁDĚT VNITŘNÍ POTRUBNÍ ROZVODY V BUDOVÁCH, OSAZOVAT ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A MONTOVAT ARMATURY

- vytyčuje jednoduché trasy vnitřních rozvodů
- provádí montáž, opravy a údržbu rozvodů studené a teplé vody, kanalizace, topení a plynu
- montuje armatury, zařizovací předměty, kotle, spotřebiče, zařízení pro zvyšování a snižování tlaku media a osazuje měřidla
- izoluje a kotví potrubí vnitřní zdravotní instalace dle platných norem
- vypracovává kalkulaci nákladů a rozpočty jednoduchých akcí
- zkouší plynovody a uplatňuje zásady předávání staveb investorovi
- spojuje trubní materiál lepením, svařováním plamenem, svařováním polyfúzním, svařováním na tupo, kapilárním pájením a lisováním

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 možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout

PROVÁDĚT OBECNÉ ODBORNÉ ČINNOSTI V OBORU

- orientuje se ve stěžejních obecně platných legislativních normách a umí je používat
- orientuje se ve výkresech základních stavebních konstrukcí, správně čte rozměrové údaje a grafické značky na výkresech
- pracuje s projektovou dokumentací, provozními dokumenty aj. technickou dokumentací
- čte výkresy, vyhotoví jednoduchý náčrt části stavby a zakreslí uložení potrubního rozvodu
- provádí jednoduché výpočty související s montáží trubních rozvodů a jejich příslušenstvím
- volí postupy práce při montážích potrubních rozvodů
- používá materiály na základě znalosti jejich vlastností, hospodárně je využívá a dbá na jejich správnou montáž
- ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály

- pracuje s moderním nářadím, pracovními pomůckami a zařízeními používanými při potrubářských pracích, používá mechanizované ruční nářadí
- spojuje trubní materiály a sestavuje části potrubí
- volí způsoby a postupy oprav poškozených či vadných potrubních rozvodů
- opravuje poškozené a vadné potrubní rozvody
- provádí předepsané zkoušky těsnosti potrubí
- organizuje příslušnou část pracoviště včetně ukládání materiálu dle platných předpisů

BOZP, PO A ZÁSADY PRVNÍ, 14 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 - využívá správné pracovní postupy	Školní řád Platné právní předpisy BOZP, PO Zákoník práce Traumatologický plán Návody k zařízení s kterým budou žáci pracovat Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrické kvalifikace Důležitá telefonní čísla
komentář	
pokrytí průřezových témat	

MONTÁŽ VYTÁPĚNÍ, 157 HODIN

výstupy	učivo
- montuje potrubí dle projektové dokumentace - zná pravidla pro uvedení OS do provozu a aplikuje je v praxi - montuje části sálavých soustav - připravuje rozvody pro osazení měřících a regulačních prvků - napojí zářič na rozvod - připojí části parního otopného systému - využívá správné pracovní postupy - používá potřebné pracovní nástroje a nářadí při zpracovávání trubních materiálů - dodržuje správné pracovní postupy - provádí ochranu proti korozi pro nepoužívanější materiály	Montáž a osazování otopných těles a armatur Montáž a připojení kotlů na teplovodní systém Montáž teplovodního vytápění Montáž části otopné parní soustavy Montáž velkoplošného vytápění (podlahové, stěnové) Montáž regulační techniky

- provádí výpisy materiálů dle zadání	
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

PŘIPOJOVÁNÍ JINÝCH ZAŘÍZENÍ TZB , 70 HODIN

výstupy	učivo
- připojí klimatizační jednotku na rozvod - připojí tepelné čerpadlo na rozvod - připojí solární panel na rozvod s akumulací nádobou - využívá správné pracovní postupy - montuje potrubí dle projektové dokumentace	Připojení tepelného čerpadla na rozvody Připojení solárního panelu a akumulací nádrže Připojení klimatizačních jednotek
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku, VYT (3. ročník): Vytápění průmyslových staveb	

MONTÁŽ DOMOVNÍCH PLYNOVODŮ VČETNĚ SPOTŘEBIČŮ A ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ A REGULACI VČETNĚ ZKOUŠEK , 203 HODIN

výstupy	učivo
- připravuje potrubní rozvod pro montáž MaR - využívá správné pracovní postupy - montuje potrubí dle projektové dokumentace - při montáži využívá různé druhy materiálů, volí druhy spojů a postupy montáže - dodržuje zásady montáže celého odběrného plynového zařízení dle příslušných předpisů a návodů k montáži, provozu a údržbě plynových spotřebičů od výrobců zařízení	Zhotovování jednotlivých částí plynového rozvodu (z ocelového a měděného potrubí) Montáž plynových armatur Montáž a připojení plynových spotřebičů Uvádění plynových spotřebičů do provozu Provádění tlakových zkoušek plynového potrubí Montáž plynoměrů a provádění zkoušek těsnosti

- montuje vodorovné a svislé části domovního plynovodu a domovního plynovodu uloženého v zemi a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu) - dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jistících prvků v rozvodech plynu - připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů - respektuje požadavky dostatečného přívodu vzduchu a kubatury místností pro jednotlivé spotřebiče dle platných norem a pravidel při umístování plynových spotřebičů - respektuje zásady připojování plynových spotřebičů ke komínu a vedení kouřovodů - kontroluje odvod spalín u usměrňovače tahu - montuje domovní středotlaké regulátory - montuje různé druhy plynoměrů - provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel - objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek - provádí ochranu proti korozi pro nepoužívané materiály - při zemních pracích uplatňuje znalosti o základech stavby, zemních pracích a způsobech zajišťování výkopů - provádí výpisy materiálů dle zadání	Montáž středotlakých a nízkotlakých regulátorů Plynovodní přípojky
komentář	
pokrytí průřezových témat	
přesahy z: TK (3. ročník): Výpisy materiálů, TK (3. ročník): Čtení výkresů rekonstrukcí, TK (3. ročník): Projekt rodinného domku	

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..