



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA RAKOVNÍK
Generála Kholla 2501/II
www.spsrakovnik.cz

Školní vzdělávací program

Zámečník

Schválil ředitel školy dne

s platností od 1. září 2010

1	Obsah	
2	Identifikační údaje	4
3	Profil absolventa	5
	3.1 Uplatnění absolventa.....	5
	3.2 Popis očekávaných výsledků vzdělání absolventa.....	5
	3.3 Klíčové kompetence.....	5
	3.4 Odborné kompetence.....	9
4	Organizace vzdělání	11
	4.1. Podmínky přijetí.....	11
	4.2. Způsob ukončení studia.....	11
	4.3. Stupeň dosaženého vzdělání.....	12
5.	Charakteristika vzdělávacího programu	12
	5.2. Vstupní předpoklady žáků a přijímací řízení.....	12
	5.3. Délka, forma studia, způsob ukončení a stupeň vzdělání.....	12
	5.4. Cíle vzdělávacího programu.....	12
	5.4. Realizace průřezových témat.....	12
	5.4.1. Občan v demokratické společnosti.....	13
	5.4.2. Člověk a životní prostředí.....	13
	5.4.3. Člověk a svět práce.....	14
	5.4.4. Informační a komunikační technologie.....	14
6.	Organizace výuky	15
7.	Metodické přístupy	15
8.	Způsob hodnocení žáků	16
9.	Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami	16
	9.2. Vzdělávání žáků zdravotně postižených.....	16
	9.3. Vzdělávání žáků sociálně znevýhodněných.....	17
	9.4. Pomoc studentům se slabším prospěchem.....	17
	9.5. Vzdělávání žáků mimořádně nadaných.....	17
10.	Popis materiálního a personálního zajištění	17
	10.2. Popis materiálního zajištění.....	17
	10.3. Popis personálního zajištění.....	17
11.	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	18
12.	Transformace RVP do ŠVP	19
13.	Rozvržení týdnů ve školním roce	20
14.	Učební plán	20
15.	Učební osnovy	22
	Český jazyk a literatura.....	22
	Anglický jazyk.....	29
	Německý jazyk.....	40
	Občanská nauka.....	47
	Ekonomika a organizace.....	53
	Základy ekologie.....	56
	Chemie	60
	Matematika.....	63
	Fyzika.....	67
	Tělesná výchova.....	71
	Výpočetní technika.....	78
	Technická dokumentace	83
	Odborný výcvik.....	88
	Programování strojů.....	93

Technologie.....	98
Strojnictví.....	104
Kontrola a měření.....	107
Automatizace.....	112

2 Identifikační údaje

Název školy	Střední průmyslová škola Rakovník
Adresa školy	Rakovník, Generála Khola 2501/II
Zřizovatel	Středočeský kraj, Zborovská 11 Praha
Název školního vzdělávacího programu	Zámečnick
Kód a název oboru	2351H01 Strojní mechanik
Stupeň vzdělávání	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia	3 roky – denní studium
Datum platnosti	1. 9. 2010
Jméno ředitele	Ing. Jaroslav Pavlíček
Telefonní číslo	313 513 535
Fax	313 513 535
E-mailová adresa	sekretariat@sprakovnik.cz
Adresa webu	http://www.sprakovnik.cz

3 Profil absolventa

Absolvent má osvojeny principy sociální komunikace a komunikuje kultivovaně v souladu s normami českého jazyka ústně i písemně. Absolvent má znalost jednoho cizího jazyka, zná a chápe základní ekonomické otázky a pravidla, umí řešit problémy, dovede využít zdroje informací a efektivně s nimi pracovat, chrání životní prostředí, dodržuje zásady bezpečné práce a ochrany zdraví a využívá pravidelných pohybových aktivit k dosažení optimálního vývoje své osobnosti.

3.1. Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolventi jsou připraveni zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. S tím souvisí i vykonávání pracovních činností vyskytujících se při kontrole jakosti výrobků, jejich funkčních zkouškách, vedení záznamů o jejich provozu apod. Absolventi se uplatní ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, v zemědělství a dalších odvětvích hospodářství. Dalším možným uplatněním jsou povolání a typové pozice, jejichž jádrem je obsluha, řízení a zabezpečování chodu, kontrola a běžná údržba nejrůznějších strojů a strojních zařízeních jako je údržbář, obsluha strojů (především pro konvenční obrábění a tváření). Zámečník je kvalifikovaný v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele. Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do nástavbových oborů pro absolventy tříletých oborů nebo do vyššího ročníku studijních oborů strojírenství a strojírenské výroby.

3.2. Popis očekávaných výsledků vzdělání absolventa

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

3.3. Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotní;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.) pořizovat si poznámky;

- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

a) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy. Absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- přistupovat aktivně k novým a složitějším problémům, poznávat způsoby jejich řešení, případně navrhnout, zvažovat výhody a nevýhody různých způsobů řešení;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

a) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. Absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

a) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- dále se vzdělávat a pečovat o své fyzické a duševní zdraví.

a) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. Absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- umět myslet kriticky, tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechat sebou manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopni o něm diskutovat s jinými lidmi;

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

a) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi;
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.
-

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

3.4. Odborné kompetence

Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je, tzn. aby absolventi:

- zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků;
- spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je;
- používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili;
- ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy;
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení;

- prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci; – pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.

Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti, tzn. aby absolventi:

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

Obsluhovat strojní zařízení, tzn. aby absolventi:

- řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravny vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění;
- zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou;
- kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady;
- vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali 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;

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali 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 hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

4 Organizace vzdělávání

4.1. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

– přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. – § 59, 60, 84 (2), dále § 63, 16, 20, 70, – splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání.

4.2. Způsob ukončení studia

Studium je zakončeno závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

4.3. Stupeň dosaženého vzdělání

Absolvent dosáhne středního vzdělání s výučním listem.

5 Charakteristika vzdělávacího programu

5.1 Vstupní předpoklady žáků a přijímací řízení

Vzdělávací program je určen žákům a dalším uchazečům, kteří splnili povinnou školní docházku, podmínky přijímacího řízení a mají zdravotní způsobilost stanovenou obecně závaznými předpisy. Přijetí ke vzdělávání se řídí školským zákonem a příslušnými vyhláškami MŠMT v platném znění. Do konce ledna příslušného školního roku škola zveřejní kritéria k přijetí a ředitel školy rozhodne do 31. března příslušného školního roku o konání přijímacích zkoušek.

5.2. Délka, forma studia, způsob ukončení a stupeň vzdělání

Studium v oboru Strojní mechanik - je tříleté denní, je zakončeno závěrečnou zkouškou se stupněm vzdělání střední s výučním listem. Ukončení vzdělávání se řídí školským zákonem a příslušnými vyhláškami MŠMT v platném znění.

Závěrečná zkouška

Závěrečná zkouška se skládá ze tří částí:

- 1) Písemná zkouška z odborných předmětů (soubor otázek a příkladů z profilových předmětů – strojírenská technologie, strojnictví a technologie)
- 2) Praktická zkouška – zhotovení výrobku dle výkresu
- 3) Ústní zkouška z odborných předmětů (soubor otázek z profilových předmětů – strojírenská technologie, strojnictví a technologie)

5.3. Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání zámečníka, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především v společné řadě strojírenských povolání, v dalších průmyslech a zemědělství (dle uplatnění absolventa v praxi uvedené v profilu absolventa) a v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

5.4.Realizace průřezových témat

5.4.1. 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 jen o postoje, 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. Škola vytváří demokratické klima otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
 - historický vývoj (především v 19. a 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
 - masová média
 - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
 - potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace se předpokládá v etické výchově, ve vytvoření demokratického klimatu školy, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, v promyšleném a funkčním používání strategie výuky a v realizaci mediální výchovy.

5.4.2. 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.

Enviromentální 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 odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Průřezové téma je ve složce všeobecného vzdělávání začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie, člověk a životní prostředí, dále je začleněno do společenskovedního a estetického vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce se vzdělávání zaměřuje zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody krajiny)
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů a biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)

možnosti a způsoby řešení enviromentálních problémů a udržitelnosti rozvoje společnosti (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy bude škola spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými pracovišti.

5.4.3. Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vzdělávání na naší škole je příprava takového absolventa, který má nejen odborný profil, ale který se díky němu dokáže úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma 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.

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředí, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování studovaného oboru a zaměření a navazujících směrů terciárního vzdělávání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávání, o nabídce zaměstnání, o trhu práce
- písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací
- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně, obchodním zákoníku
- podpora státu ve sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.

5.4.4. 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 zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií (IKT).

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. Z tohoto důvodu je nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělávání.

Práce s prostředky IKT má nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří k 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, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Téma IKT vychází z dokumentu, který schválila v březnu 2004 vláda ČR v oblasti rozvoje informační společnosti – Státní informační a komunikační politika.

Průřezové téma je realizováno v předmětech odborných učebních bloků, formou ročníkové práce na odborné téma a je úzce propojeno s výukou IKT. U mimořádně

nadaných žáků může tato práce přerůst v dlouhodobou praktickou maturitní práci. Konkrétní realizace jednotlivých průřezových témat je uvedena v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

6 Organizace výuky

Studium je organizované jako tříleté denní. Jeho součástí jsou i praktická cvičení, jejichž obsah je uveden v učebních osnovách příslušných předmětů. Výuka probíhá ve čtrnácti denním cyklu a to následujícím způsobem:

v prvním ročníku mají studenti 4tyři dny v týdnu odborný výcvik a šest dní teoretickou výuku. Ve druhém a třetím ročníku pak mají vždy pět dní odborný výcvik a pět dní teoretickou výuku.

Žáci získají střední vzdělání s výučním listem.

V prvním ročníku je zařazen do výuky třídní letní adaptační kurz, v prvním a druhém ročníku lyžařský kurz v rozsahu 1 týdne.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Odborný výcvik je realizován v průběhu třetího ročníku studia v odborných firmách a různých výrobních podnicích. V rámci rozvoje komunikačních dovedností žáci sami jednájí se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon odborného výcviku.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržování pracovněprávních předpisů a ochraně člověka za mimořádných událostí. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

7 Metodické přístupy

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem na charakter předmětu a ke konkrétní situaci ve vyučovacím procesu.

Při výuce jsou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu.

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovedností a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se zavádějí také:

- dialogová metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře)

- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- kompozice
- metoda objevování a řízeného objevování
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT.

8 Způsob hodnocení žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek stanovených v klasifikačním řádu, který je součástí školního řádu, klasifikace se provádí známkou.

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.

9 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami

9.1. Vzdělávání žáků zdravotně postižených

Na škole se mohou vzdělávat žáci s lehkým tělesným postižením neboť škola negarantuje bezbariérový přístup do školy, učeben, sociálního zařízení a jídelny. Škola vytváří pro žáky vhodné podmínky pro odstranění znevýhodnění, žáci mohou využívat při výuce ICT pomůcky, speciální vyučovací metody upravuje individuální vzdělávací plán. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka se vychází z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského centra, případně dalších specializovaných pracovišť. Třídní učitel spolu s výchovným poradcem pracuje s třídním kolektivem na začlenění žáka do kolektivu.

Vzdělávání žáků s vadami řeči je zajišťováno formou individuální integrace, žáci se vzdělávají dle běžných učebních plánů, ale formu a kritéria jejich hodnocení upravuje individuální vzdělávací plán. Třídní učitel spolu s výchovným poradcem pracuje s třídním kolektivem na začlenění žáka do kolektivu. Výchovný poradce spolupracuje s PPP nebo SPC, podílí se na tvorbě IVP a informuje vyučující o specifických potřebách žáka.

Žáci se specifickými poruchami učení jsou vzděláváni dle běžných učebních plánů, jejich obtíže se většinou během studia na střední škole kompenzují. Tito studenti jsou zohledňováni při přijímacím řízení na střední školu. Větší pozornost je věnována žákům prvního ročníku, v případě přetrvávajících obtíží mohou zažádat o individuální vzdělávací plán, který upravuje metodické přístupy, individuální pracovní tempo žáka a formu zkoušení a hodnocení. Vyučující poskytují žákům konzultační hodiny. Výchovný poradce spolupracuje s PPP, podílí se na tvorbě IVP a informuje vyučující (především vyučující českého a cizího jazyka) o specifických potřebách žáka a sleduje kompenzaci obtíží.

9.2. Vzdělávání žáků sociálně znevýhodněných

Žáci pocházející z ekonomicky slabé rodiny mohou požádat o zapůjčení učebnic, mají volný přístup k počítači. U žáků pocházejících z odlišného kulturního prostředí se zohledňuje nižší znalost českého jazyka. Třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem a ostatními vyučujícími sleduje, jak je žák přijat kolektivem, případně pomáhá s jeho začleněním.

9.3. Pomoc studentům se slabším prospěchem

Studenti se slabším prospěchem, zvláště pak studenti prvních ročníků, kteří hůře zvládají adaptaci na středoškolský způsob studia, využívají doučovacích kroužků a individuálních konzultací jednotlivých vyučujících. Výchovný poradce sleduje jejich prospěch, spolupracuje s třídním učitelem a rodiči, zprostředkovává pohovor a profilační testy v PPP, nabízí individuální konzultaci žákům i rodičům a navrhuje řešení vzniklých problémů. Práce s těmito žáky spočívá především v jejich motivaci.

10 Popis materiálního a personálního zajištění

10.1. Popis materiálního zajištění

Teoretické vyučování je realizováno v kmenových třídách, nebo dle podmínek v odborných učebnách, praktická výuka je realizována v odborných učebnách. Všechny odborné učebny jsou budovány s důrazem na zajištění hygieny a bezpečnosti práce. Pro teoretickou výuku v kmenových učebnách mají učitelé k dispozici 2 pojízdné stolky s televizorem, videem nebo DVD rekordérem a jeden pojízdný stolek s počítačem, kamerou a dataprojektorem. Škola využívá na výuku vlastních prostor.

Škola je vybavena třemi počítačovými učebnami vybavenými většinou šestnácti pracovními stanicemi tvořenými dle možnosti školy moderními počítači zapojenými do školní sítě. Toto zapojení umožňuje sdílení síťových prostředků (tiskárny, disky ...) a přístupem na Internet. V hodinách výuky počet pracovních stanic odpovídá počtu žáků. Učebny jsou budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce.

Softwarové vybavení školy kromě nabídky výukových programů podporujících výuku ve všeobecně vzdělávacích předmětech zahrnuje i nejrůznější druhy programů pro výuku v předmětech odborných (CAD systémy, grafické editory, vývojová prostředí programovacích jazyků, simulátory pro digitální a analogovou analýzu elektronických obvodů) a dále i balík tzv. kancelářského software (tj. textový, tabulkový, prezentační a databázový procesor).

Pro odborný výcvik má škola k dispozici, dílnu pro ruční obrábění, jednu dílnu pro strojní obrábění, truhlárnu, kovárnu, svařovnu a elektroinstalační dílnu.

Dále škola disponuje těmito odbornými učebnami: učebnou automatizační techniky, učebnou měřicí techniky neelektrických veličin a učebnou pro elektrická a elektrotechnická měření.

K výuce všeobecně vzdělávacích předmětů slouží kmenové učebny jejichž součástí je zpětný projektor. K výuce jazyků je využívána jedna jazyková učebna vybavená CD přehrávačem. Dále jsou vyučujícím k dispozici tři CD přehrávače a jeden dataprojektor. Škola má vytvořenou wi-fi zónu, studenti mohou při výuce používat vlastní notebooky nebo laptopy a mohou se připojovat k internetu.

Při výuce tělesné výchovy žáci využívají školní tělocvičnu uzpůsobenou pro výuku sportovních her, míčových her a gymnastiky, a venkovní sportoviště města Rakovníka, které je v blízkosti školy.

10.2. Popis personálního zajištění

Výuka je dle možnosti školy zajišťována kvalifikovanými pedagogy s dostačujícími odbornými zkušenostmi. Škola podporuje další vzdělávání pedagogů.

11 Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Škola vytváří školní vzdělávací program ve spolupráci s Úřadem práce, školními poradenskými středisky a podniky nebo firmami, kam studenti docházejí na souvislou dvoutýdenní odbornou praxi. Se společností Procter & Gamble Rakona s.r.o škola spolupracuje ve smyslu firemních stipendií pro studenty předposledních a posledních ročníků.

12 Transformace RVP do ŠVP

Transformace RVP do ŠVP					
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	Týdenních	Celkový		Týdenních	Celkový
Český jazyk	3	96	Český jazyk	6	192
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk (Anj, Nej)	6	192
Společenskovední vzdělání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělání	4	128	Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělání	5	160	Matematika	5,5	176
Vzdělání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	4	128
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Výpočetní technika	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika a organizace	2	64
Strojírenské výroby	8	256	Technická dokumentace	4	128
			Strojírenská technologie	2	64
			Strojnictví	4	128

Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1 248	Technologie	9	288
			Odborný výcvik	47	1 504
Disponibilní hodiny	18	576	Programování strojů	1	32
			Automatizace	1	32
			Kontrola a měření	1	32
Celkem	96	3 072		102,5	3 280

13 Rozvržení týdnů ve školním roce

	Počet týdnů		
	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský kurz	1		-
Sportovně turistický kurz	-	1	
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva	7	7	4
Celkem	40	40	38

14 Učební plán

	POČET TÝDENNÍCH HODIN			CELKEM
	ROČNÍK			
PŘEDMĚT	1.	2.	3.	
CJL	2	2	2	6
ANJ/NEJ	2	2	2	6
OBN	1	1	1	3
FYZ	1	1	0	2
CHE	1	0	0	1

ZEK	0	1	0	1
MAT	2	1,5	2	5,5
TEV	2	1	1	4
VT	1	1	1	3
EO	0	1	1	2
TD	2	1	1	4
STT	1	1	0	2
STR	2	1	1	4
T	4	3	2	9
PST	0	0	1	1
AUT	0	0	1	1
KOM	0	0	1	1
OV	12	17,5	17,5	47
CELKEM	33	35	34,5	102,5

15 Učební osnovy

Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura (CJL)

Celková hodinová dotace: 192

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Posláním předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat jejich myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého znaku z obou oblastí,
- rozvíjeli svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti,
- chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich,
- uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznaných uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých,
- pracovali samostatně i týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti,
- porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej,
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dovedli umělecký text interpretovat, využívat poznatků
- z literární historie a teorie literatury.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo je rozvrženo do tří oblastí.

Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou formou. Rovněž navazuje na znalosti ze základní školy o jednotlivých druzích, prohlubuje je a upevňuje s ohledem na jejich využívání v příslušných funkčních stylech v návaznosti na zvolený učební obor. Rozvíjí vědomosti a dovednosti z učiva o větě jednoduché a souvětí. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu.

Oblast slohu se věnuje sestavení jednoduchého vypracování, osobního a úředního dopisu,

žádosti a jednoduchého popisu, životopisu se zřetelem ke konkrétnímu učebnímu oboru, zdokonalování kultury osobního projevu, správnému, srozumitelnému, jasnému a věcnému vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovedností. Žáci zlepšují kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený učební obor.

Oblast literatury je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňování znalostí o významných dílech naší i světové literatury od nejstarších dob do současnosti.

Výuka českého jazyka a literatury využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, IT, odborné předměty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky (metody a formy práce):

Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu. Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl, referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před žáky), návštěva místní knihovny a muzeí, filmových a divadelních představení, dramatizace uměleckého textu, prohlubování čtenářských dovedností.

Hodnocení žáků:

Numerické, slovní, jednotlivců a skupin, diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohová práce 1x ročně, skupinové práce, vyhledávání informací v textu, projekty.

Kriteria hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence:

komunikativní kompetence:

- žáci si dokáží vyžádat důležité informace a přistupovat k nim kriticky (nenechají sebou manipulovat)
- zvládají komunikaci s orgány státní správy a samosprávy
- umí vyplnit různé formuláře a zadání
- jsou vedeni k účasti v diskusích
- dodržují jazykové a stylistické normy, využívají odbornou terminologii

personální a sociální kompetence:

- provádí sebehodnocení svých činností a aktivit druhých (uvědomují si klady a zápory)
- stanovují si cíle a priority
- jednají v souladu s morálními principy, přispívají k uplatňování demokratických hodnot
- zodpovídají za své jednání a chování

- naučí se pomáhat a vážit si práce své a práce druhých
- dokáží rozpoznat rysy jakéhokoli druhu diskriminace
- využívají prostředky komunikačních technologií

kompetence k učení:

- žáci získávají kladný vztah k učení a vzdělávání
- jsou podporováni ve vyhledávání a zpracovávání informací, v uplatňování různých způsobů práce s textem
- pořizují si samostatně poznámky při poslouhání mluvených projevů
- projímají radu i kritiku a dokáží na ni reagovat tak, aby přispěla k rozvoji jejich osobnosti
- k učení využívají zkušeností svých i jiných lidí
- hodnotí pokroky a nedostatky při dosahování cílů svého učení

občanské kompetence a kulturní povědomí:

- jsou vychováni k samostatnosti, zodpovědnosti a iniciativnímu jednání, a to nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném
- respektují zákony, práva, osobnost druhých, a to i jejich kulturní specifika
- jejich jednání je totožné s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- jsou vychováni v duchu plurality a multikulturního soužití
- zajímají se celosvětové kulturní a společenské dění
- chápou minulost a současnost svého národa v celosvětovém kontextu, uznávají národní tradice.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žáci znají zásady správného jednání s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, váží si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a svět práce – žáci se naučí písemně a verbálně prezentovat při nejrůznějších jednáních.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

1., 2., 3. ročník 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje si je a zdokonaluje se• ověřuje a upevňuje si poznatky získané na ZŠ• orientuje se v soustavě jazyků• rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti• chápe rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným• na ukázkách rozliší spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty• ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, používá přiměřenou slovní zásobu, včetně příslušné odborné terminologie• zamýšlí se nad významem a strukturou slov• charakterizuje zájmena, vysvětlí jejich funkci ve větě, rozliší jednotlivé druhy s ohledem na jejich pravopisné normy• charakterizuje číslovky, rozlišuje jejich druhy v textu, odůvodní koncovky, v písemném i mluveném projevu je používá správně• pěstuje přesnost a kulturu jazyka• aplikuje zásady správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu• aplikuje poznatky z tvarosloví (průběžně)• charakterizuje podstatná jména, vyhledá v textu, rozlišuje druhy• vysvětlí tvorbu koncovek• používá koncovky správně v písemném i mluveném projevu• dokáže charakterizovat přídavná jména, vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými druhy, vysvětlí jejich funkci ve větě, umí určovat jejich mluvnické kategorie• přiřadí přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, rozlišuje a vytvoří tři	<p>Mluvnice:</p> <ul style="list-style-type: none">• opakování a upevňování vědomostí ze základní školy<ul style="list-style-type: none">- prověrka znalostí (vstupní prověrka)• původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky• hlavní principy českého pravopisu• zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka<ul style="list-style-type: none">- jazyková kultura• slovní druhy a jejich klasifikace:<ul style="list-style-type: none">- podstatná jména- přídavná jména- zájmena- číslovky- slovesa- neohebné slovní druhy- shoda podmětu s přísudkem• druhy vět:<ul style="list-style-type: none">- druhy vět podle obsahu- druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska- druhy vět podle složení

<p>stupně přídavných jmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech objasní vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a podmětem, věty aplikuje v praxi • vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití • určí mluvnické kategorie (návaznost na cizí jazyk) • vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy • vyjmenuje neohebné slovní druhy a objasní jejich funkci ve větě • zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému, odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky • ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, prohlubuje si je a zdokonaluje se 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci slohotvorných činitelů • rozliší funkční styl a v typických případech slohový útvar • využívá poznatků z tvarosloví a ortografie • objasní znaky stylu, rozliší jednotlivé druhy (hlavně úřední dopis s ohledem na zvolený učební obor) • sestaví jednoduchý úřední dopis a žádost, posoudí vhodnost obsahu i formy • připravuje se na aktivní účast na společenském dění • vhodně se prezentuje • zdokonaluje kulturu osobního projevu • osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování • vhodně formuluje otázky a odpovědi • učí se vnímat a poslouchat partnera • argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně, srozumitelně • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, 	<p>Sloh</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstata slohu, slohotvorní činitelé, funkční styly • projevy prostě sdělovací <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřování ve sféře prostě sdělovací, při běžném společenském styku, běžná komunikace - vypravování, vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice, charakteristické jazykové prostředky - písemná slohová práce • krátké informační útvary <ul style="list-style-type: none"> - zpráva, oznámení, inzerát a odpověď na něj, reklama • osobní dopis • styl administrativní – úřední dopis, žádost • popis – písemná slohová práce • životopis – písemná slohová práce • výklad – techniky a druhy čtení, orientace v textu • slohová cvičení: <ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - získávání a zpracování informací

<p>orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky</p> <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů • vyjadřuje svými slovy své myšlenky, názory, zážitky a postoje • objasní funkci popisu, jeho charakteristické znaky • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru – terminologie • sestaví životopis • objasní podstatu výkladu, ovládá a uplatňuje základní principy výstavby výkladu • z odborného textu pořizuje výpisky a konspekty • samostatně zpracovává informace • převede samostatný slovní projev, vhodně se prezentuje 	<p>z textu, jejich třídění a hodnocení</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zopakuje si a aktivuje své estetické dovednosti a znalosti ze ZŠ a prvního ročníku • vysvětlí nutnost sebevzdělávání • orientuje se v nabídce kulturních institucí • vysvětlí výhody knihoven a jejich služeb • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky • vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • klasifikuje literární druhy podle základních druhů a žánrů • prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury • uvědomuje si stále aktuální odkaz děl staré literatury • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • vysvětlí význam osobnosti J. Husa • uvede významné představitele 	<p>Literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • úvod do literárního učiva <ul style="list-style-type: none"> - besedy o kulturním životě žáků, individuální četba, referáty, mluvní cvičení • kulturní instituce v ČR a regionu <ul style="list-style-type: none"> - knihovny, jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • základy teorie literatury <ul style="list-style-type: none"> - podstata a funkce literatury - literární druhy a žánry • výběr z nejstarších světových literatur <ul style="list-style-type: none"> - výběr z řecké mytologie v podání současných autorů - význam Bible, biblické příběhy v podání současných autorů • výběr z české středověké literatury <ul style="list-style-type: none"> - nejstarší památky našeho písemnictví, doba Velké Moravy - literární památky doby raného a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry) - osobnost J. Husa, literatura doby husitské • z evropské renesanční literatury <ul style="list-style-type: none"> - renesance – nový umělecký a životní styl - výběr z děl významných renesančních autorů • literatura doby pobělohorské

<p>renesančního umění, vyjádří vlastní prožitky z jejich uměleckých děl</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje problematiku období pobělohorského • vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J.A.Komenského • objasní význam ústní lidové slovesnosti a její znaky • uvědomuje si význam práce národních buditelů • chápe společenskou funkci divadla • prohlubuje si znalosti o významných představitelích české literatury (J.K.Tyl, K. J. Erben, K.H.Mácha ...) • interpretuje text a diskutuje o něm • rozpozná charakteristické rysy realismu • jmenuje představitele kritického realismu (četba a interpretace textu) • vysvětlí význam K. H.Borovského pro moderní českou žurnalistiku • na příkladech objasní sociální problematiku doby, poukáže na její realistické zobrazení • prokáže recitační a interpretační dovednosti na základě díla českých básníků 2. poloviny 19. století • objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století, prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, porovná se současným stavem • porovná drama v jevištní a knižní podobě • zařadí jednotlivé autory časově i z hlediska uměleckého směru • charakterizuje typická díla autorů na základě četby a interpretace textu 	<ul style="list-style-type: none"> - J. A. Komenský - význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století • z literatury českého národního obrození <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika období - význam práce jazykovědců a historiků tohoto období - úloha českého divadla v době NO • romantismus a jeho představitel • realismus v české a světové literatuře <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika období - K. H. Borovský, B. Němcová, J. K. Tyl • česká poezie 2. poloviny 19. století <ul style="list-style-type: none"> - Májovci - Ruchovci a lumírovci - realistická próza a drama • česká literatura na přelomu 19. a 20. století – výběr z děl českých básníků (O. Březina, A. Sova, F. Gellner, K. Hlaváček, P. Bezruč ...) • z literatury mezi 1. a 2. světovou válkou <ul style="list-style-type: none"> - válka v literatuře 1. pol. 20. stol. - výběr z děl autorů české meziválečné literatury (poezie, próza, drama) - Karel Čapek • České divadlo 20. a 30. let <ul style="list-style-type: none"> - Osvobozené divadlo (V+W+J) - D-34 • Česká a světová literatura po 2. světové válce • z děl spisovatelů publikujících ve 2. pol. 20. století • televizní a filmové adaptace • opakování a upevňování znalostí <ul style="list-style-type: none"> - prověřování znalostí
---	--

Název vyučovacího předmětu: Anglický jazyk (ANJ)

Celková hodinová dotace: 192

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Cílem vyučování cizího jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen dorozumět se v různých situacích každodenního i pracovního života. U absolventů učňovských oborů je cílem, aby pomocí cizího jazyka, bude-li to potřeba, dokázali komunikovat na svém pracovišti, aby zvládli jazyk potřebný k uplatnění se ve svém oboru. Hlavním cílem tedy je rozvíjet jazykové znalosti a dovednosti nezbytné k dorozumění se v cizím jazyce.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na znalosti získané na ZŠ, vede žáky k jejich prohlubování a směřuje k osvojení takové úrovně komunikačních jazykových kompetencí, která odpovídá stupnici A2 Společného evropského referenčního rámce.

Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní a interaktivní,
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby (*žák si produktivně osvojí 3 lexikální jednotky za 1 vyučovací hodinu, celkem cca 200-250 lexikálních jednotek za rok*) včetně nejběžnější frazeologie a odborné terminologie a mluvnice.

Řečové dovednosti

- společenské a zvořilostní fráze (*pozdrav, oslovení, představování, prosba, poděkování, rozloučení*),
- Vyjádření, odůvodnění a obhájení postoje nebo názoru (*souhlas, nesouhlas, odmítnutí, zákaz, možnost, nemožnost, nutnost, schopnost*),
- emoce (*libost, nelibost, zájem, nezájem, zklamání, překvapení, obava, vděčnost, sympatie, lhostejnost*),
- morální stanovisko (*omluva, odpuštění, pochvala, pokárání, lítost*),
- pokyn k činnosti (*žádost, prosba, přání, nabídka, výzva, rada, pozvání, doporučení*),
- vlastní písemný projev a odpověď (*vzkaz, pozdrav, přání, blahopřání, pozvání, osobní dopis*),
- stručné zaznamenání čteného textu nebo slyšeného projevu, reprodukce.

Tématické okruhy:

- Rodina, přátelství a vztahy mezi lidmi
- Škola
- Volný čas, záliby, zábava
- Kultura a sport
- Čas
- Místo, ve kterém žijeme
- Nakupování, oblékání
- Stravování, návštěva restaurace
- Životní styl
- Cestování
- Zaměstnání a práce, volba budoucí kariéry
- Informační technologie
- Věda a technika
- Média
- Bydlení
- Veřejný život
- Zdraví

Tématické okruhy odborné:

- Elektrotechnika
- Strojírenství
- Výpočetní technika
- Příslušenství počítače – hardware, software
- Zdroje energie
- Elektrospotřebiče, návody k použití
- Údržba
- Pracovní postupy
- Materiály a jejich vlastnosti
- Opravy
- Nástroje, nářadí
- Měření, jednotky

Hodnocení výsledků žáků

Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci budou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebehodnocení. Významnou roli hraje také metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, event. procentuálního vyjádření.

Významnější písemné práce: po každé probrané lekci následuje souhrnný písemný test.

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnit diskuzí, formulovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
- zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata.

Personální kompetence

Žák by měl být připraven:

- efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení znalosti jiných lidí,
- sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace
- dále se vzdělávat.

Sociální kompetence

Žák by měl být schopen:

- přijímat a plnit svěřené úkoly,
- pracovat v týmu,
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák je veden k tomu, aby:

- znal uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na úroveň znalosti jazyka,
- dokázal se slovně i písemně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Výuka cizích jazyků rovněž přispívá k realizaci následujících témat:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- uměl jednat s lidmi
- být ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a prospěch ostatních lidí,
- vážil si materiálních a duchovních hodnot,
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného prostředí,
- vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- poznával svět a učil se mu rozumět
- si uvědomil vlastní odpovědnost a byl schopen přispět svým vlastním aktivním jednáním k ochraně životního prostředí

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby:

- používal internet pro vyhledávání doplňujících informací,
- využíval on-line učebnic a testů pro domácí samostudium.

Mezipředmětové vztahy

- Český jazyk a literatura
- Informační technologie
- Občanská nauka
- Ekonomika
- Matematika
- Strojírenství
- Elektrotechnika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Tématické plány
Řečové dovednosti Žák - rozumí školním a pracovním pokynům - čte s porozuměním jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, význam neznámých výrazů odhaduje podle kontextu - rozumí krátkým psaným i mluveným pokynům (zpráva, sdělení, vzkaz) - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace	- první díl učebnice - 1. Lekce 1 – Osobní údaje, země, národnosti, zaměstnání, bydlení - sloveso „být“ - osobní a ukazovací zájmena - členy - množné číslo - předložky místní - sloveso „have got“ - some/any/a

<p>- odpovídá vhodně na otázky, umí se sám zeptat k tématu, které je mu blízké</p> <p>- vyplní jednoduchý formulář</p> <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <p>- systematicky si upevňuje návyky správné výslovnosti</p> <p>- aktivně si osvojuje nová slova, idiomy a slovní spojení, včetně frazeologie běžného společenského styku</p> <p>- ovládá přítomné časy</p> <p>- správně tvoří otázky</p> <p>- orientuje se v čase</p> <p>- správně používá tázací zájmena a příslovce</p>	<hr/> <p>2. Lekce2 – Rodina, popis osob</p> <p>- přivlastňovací zájmena</p> <p>- přivlastňovací pád</p> <p>- sloveso „have got“</p> <hr/> <p>3. Lekce 3 - Hudba, sport, záliby</p> <p>- sloveso „like“</p> <p>- předmětový tvar zájmen</p> <hr/> <p>4. Lekce 4 - Denní program, životní styl, čas</p> <p>- přítomný čas prostý</p> <p>- příslovce četnosti výskytu</p> <p>- předložky časové</p> <hr/> <p>5. Lekce 5 – Každodenní aktivity, školství, vzdělávání</p> <p>- přítomný čas průběhový</p>
---	--

- srovnání přítomných časů

- časové výrazy

6. Opakování

- - veškerá gramatika probraná v prvním ročníku, doplnění slovní zásoby

7. Písemné práce a opravy

2. ročník 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Tematické plány
<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí často používaným větám a slovům - plynule čte přiměřeně dlouhé texty - vypráví jednoduché příběhy, popíše své pocity - používá slovníky, i elektronické - vyměňuje si běžné informace při neformálních hovorech - vyslovuje srozumitelně, co nejblíže přirozené výslovnosti - dodržuje základní pravopisné normy, opravuje chyby - vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života 	<p>1. Opakování lekcí 1 – 5 (Language Plus)</p>
	<p>2. Lekce 6 – Jídlo a pití , množství, zdravá strava, jídelníček</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítatelná a nepočítatelná zájmena - vazba there is/there are
	<p>3. Lekce 7 – Restaurace. Dovednosti a schopnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - „want/would like“ - modální sloveso „can“ - pobídky, nabídky, pozvání
	<p>4. Lekce 8 – Pravidla v domácnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas slovesa „být“ - modální slovesa „may/could/might“
<p>Jazykové prostředky:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozlišovat a používat přítomné časy, začíná používat minulý čas prostý • dokáže správně používat kvantitativní výrazy, zájmena a 	<p>- <i>druhý díl učebnice</i> -</p> <p>5. Lekce 1 – Cestování</p>

<p>členy,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná několik modálních sloves • dovede formulovat otázky i záporné věty, ovládá způsob krátkého reagování na otázky, • zná způsob zapisování i čtení číselných výrazů. 	<p>- minulý čas prostý</p>
	<p>6. lekce 2 - Cestování vlakem, britská měna, Londýn</p> <p>- minulý čas prostý</p> <p>- podmětné a předmětné otázky</p> <p>- neurčitá zájmena</p>
	<p>7. Lekce 3 - Orientace ve městě, obchody</p> <p>- vztažné zájmeno „whose“</p> <p>- přivlastňovací zájmena samostatná</p> <p>- rozkazovací způsob</p>
	<p>8. Písemné práce a opravy</p>

Výsledky vzdělávání	Tematické plány
<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná význam obecných sdělení - sdělí obsah, hlavní myšlenku vyslechnutého - čte várazně, foneticky správně, vybrané texty - dovede sestavit beformální dopis - dokáže zaznamenat informace z vyslechnutého či přečteného textu - dokáže opsat obrázek, fotografii, - při rozhovorech reaguje na dotazy tazatele, sám pokládá otázky - přeloží text a používá slovníky <p>Jazykové prostředky:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen rozlišit základní anglické slovesné časy a dokáže je správně používat, budoucí čas, čas předpřítomný • umí spojovat věty • správně tvoří otázky • správně používá tázací zájmena a 	<p>1. Lekce 4 – Móda, oblečení, nákupy</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen
	<p>2. Lekce 5 – Plány do budoucna, volnočasové aktivity</p> <ul style="list-style-type: none"> - vazba „ be going to“ - vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového - časové věty
	<p>3. Lekce 6 – počasí, předpovědi, popis osobnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - vazba „ be going to“, - intenzity
	<p>4. lekce 7 – Zážitky</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - přičestí minulé - „been, gone“
	<p>5. Lekce 8 – pořádání večírků, zařízení domácnosti</p>

<p>příslovce</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá další modální slovesa • stupňuje přídavná jména 	<ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - sloveso „shall“
	<p>6. Názvoslovní nářadí, nástrojů, čtení a překlad návodů k použití, opravy, postupy</p>
	<p>7. Písemné práce a opravy</p>

Používané materiály:

- **Horizons 1 a 2**
Oxford University Press 2005
 - Paul Radley
 - Daniela Simons
 - Colin Campbell
- **English Grammar in Use**
 - Cambridge University Press 2004
 - Raymond Murphy

- **Essential Grammar in Use**
 - Cambridge University Press 2004Raymond Murphy
- **Technical English 1, 2** (*workbook, teachers book, course book*)
 - Pearson Longman 2008
 - David Bonamy

- **časopis Bridge**
 - nakladatelsví Bridge s.r.o.
- www.helpforenglish.cz
- www.wikipedia.org
- <http://www.ego4u.com/>

Název vyučovacího předmětu: Německý jazyk (NEJ)

Celková hodinová dotace: 192

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem výuky německého jazyka na Středním odborném učilišti je navázat na výuku tohoto jazyka na základní škole. Sjednotit jazykovou úroveň studentů v oblasti gramatické, lexikální a řečových dovedností. Dále by měli být žáci schopni se dorozumět v základních situacích osobního, veřejného a profesionálního života. Žák je veden k tomu aby se vyjadřoval v cizím jazyce i v rámci různých dotazů, které souvisí se zadanými úkoly. Hlavním cílem je přimět žáka tzv. „myslet německy“, tj. uvažovat o daném problému na základě německé lexikální zásoby a tu správně využívat při konverzaci. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Charakteristika obsah učiva

Obsahem výuky cizího jazyka je systematický nácvik řečových dovedností, jak produktivních tak receptivních v návaznosti na osvojené jazykové prostředky, jako je výslovnost, slovní zásoba, gramatika a pravopis. K obsahu učiva jsou zařazeny řečové dovednosti, jazykové prostředky, tématické okruhy a reálie. Žák je schopen ve větší či menší míře porozumět jazykovému projevu a reprodukovat ho vlastními slovy, jak v cizím jazyce tak i v mateřském. Z toho vyplývá, že strategie výuky je směřována především k řečovým dovednostem, jak receptivní tj. poslechu s porozuměním textu a čtení textu, tak i produktivní, které zahrnují vyjadřování různých situací a jsou různě tématicky zaměřené. Tématické okruhy a komunikativní situace se týkají běžných témat (např. osobní údaje, dům a bytová kultura, volný čas, sport, kultura, cestování, jídlo, nápoje, nakupování, oblečení a roční období) a základních odborných znalostí. Součástí učiva jsou i reálie, týkající se zemí, ve kterých se mluví německy. Do programu výuky jsou dle možností zahrnovány i zahraniční odborné exkurze. Charakteristika reálií je konfrontována s reáliemi České republiky. Důležitou součástí učiva jsou jazykové prostředky jako patřičná slovní zásoba, včetně vybrané frazeologie a gramatické prostředky. Do výuky jsou zařazovány i didaktické metody, které mají studenty vhodně aktivovat ke studiu. K nim patří rozhovory, skupinové práce, besedy, diskuze a podobně.

Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno objektivně v souladu s klasifikačním řádem s ohledem na studenty se specifickými poruchami učení, jako je dyslexie či dysgrafie. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně s důrazem na ústní projev a schopnost komunikace v cizím jazyce. Do výuky jsou *zařazovány písemné kontrolní práce, alespoň dvě v každém ročníku*. Ověření komplexních řečových dovedností v souvislém písemném projevu. Pro písemné zkoušení jsou využívány standardizované didaktické testy. Pro pololetní a závěrečné hodnocení bude brán zřetel na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi a schopnost samostatně pracovat a tvořit. Rovněž bude přihlíženo i k zájmu studenta o daný předmět. Při hodnocení je uplatňován také princip sebehodnocení a sebeuposuzování. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování a slovního hodnocení.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá úrovní A2+ až B1⁸ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák si osvojuje během výuky znalosti a dovednosti, které lze charakterizovat jako kompetence všeobecné a komunikativní. Z toho vyplývá, že strategie výuky je směřována především k řečovým dovednostem, jak receptivní tj. poslechu s porozuměním textů a čtení textů, tak i produktivní, které zahrnují vyjadřování situačně i tematicky zaměřené.

- 1) Všeobecné kompetence – představují možnost uplatnit žákovi znalosti geografických, hospodářských, společensko-politických a kulturních reálií dané jazykové oblasti a komparativně je zhodnotit s reáliemi mateřské země.
- 2) Komunikativní kompetence – představuje způsobilost ke komunikativnímu chování, které umožní studentovi realizovat jeho komunikativní záměry v určitých situacích. Komunikativní kompetence zahrnují dále kompetenci jazykovou, pragmatickou, strategickou a sociolingvistickou. Osvojování cizího jazyka rozvíjí výše uváděné kompetence, z nichž kompetence sociolingvistická se jeví pro potřeby žáků jako nejvýznamnější, neboť je učí komunikovat v různých společenských a běžných situacích.

Učebnice

Motta,G., Čwikowská,B., Vomáčková,O., *Direkt 1.2*, Praha : Nakladatelství Klett s.r.o.
Slovníky – Ilustrovaný studijní slovník Fraus, Praktický technický slovník Fraus
Odborná učebnice – Myšková,M.,Návratová,B., Návratová,J.,*Deutsch in Maschinenbau*

Rámcový rozpis učiva pro 1. ročník

Výsledky a kompetence

Viz příložené portfolio pro první ročník

Tematické celky

1) Řečové dovednosti

- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
- čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené
- písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
- techniky mluveného projevu
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností
- překlad

2) Jazykové prostředky

- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika (tvarosloví a větná skladba) – časování sloves v přítomném čase, slovosled ve větě oznamovací a tázací, základní číslovky, určitý a neurčitý člen, zápor, osobní, přivlastňovací a tázací zájmena, neurčitý podmět man, názvy jazyků, vykání, tvoření množného čísla podstatných jmen, složená slova, skloňování podstatných jmen, předložky se 3.pádem a 4.pádem, vazba es gibt, rozkazovací způsob
- grafická podoba jazyka a pravopis

3) Tematické okruhy

- seznamování
- rodina a přátelé
- volný čas, denní program
- škola a vzdělání
- bydlení a domov

Lekce 1-5– učebnice Direkt 1

Rámcový rozpis učiva pro 2. ročník

Výsledky a kompetence

Viz příložené portfolio pro druhý ročník

Tematické celky

1) Řečové dovednosti

- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
- čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené
- písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
- techniky mluveného projevu
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností
- překlad

2) Jazykové prostředky

- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika (tvarosloví a větná skladba) - způsobová slovesa, vazba infinitivu s zu, určení času, slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, préteritum a perfektum silných, slabých a smíšených sloves, skloňování osobních zájmen, 2.pád vlastních jmen
- grafická podoba jazyka a pravopis

3) Tematické okruhy

- jídlo a stravování
- orientace ve městě – Rakovník
- obchody a služby
- svátky a zvyky

Lekce 5-10 – učebnice Direkt 1

Rámcový rozpis učiva pro 3. ročník

Výsledky a kompetence

Viz příložené portfolio pro třetí ročník

Tematické celky

1) Řečové dovednosti

- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
- čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené
- písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.
- techniky mluveného projevu
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností
- překlad

2) Jazykové prostředky

- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika (tvarosloví a větná skladba) – příslovecné určení času, zvrtná slovesa, další předložky se 3.p. a 4.p., stupňování přídavných jmen a skloňování přídavných jmen, vazba um...zu u účelových vět, préteritum způsobových sloves, plusquamperfektum, časové věty, budoucí čas
- grafická podoba jazyka a pravopis

3) Tematické okruhy

- cestování
- sport
- tělo a zdraví
- doprava
- oblečení a móda

Lekce 1-5– učebnice Direkt 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení textů včetně odborných, práce s textem - produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené - písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - techniky mluveného projevu - interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností - překlad
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní 	<p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

<p>pravopisné normy; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;</p>	
<p>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti;</p>	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</p>
<p>- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka; - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</p>	<p>4 Poznatky o zemích studovaného jazyka - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</p>

Název vyučovacího předmětu: Občanská nauka (OBN)

Celková hodinová dotace: 96

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby se mohli stát slušnými, aktivními občany demokratického státu.

Charakteristika učiva

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi, uvědomil si význam vzdělání pro život a zároveň chápal, jak je důležité využívat i volný čas pro rozvoj osobnosti. Žák je během výuky poučen o důležitosti volby životního partnera a směřován k uvažování o otázkách životní spokojenosti a štěstí a rovněž získá základní poznatky o úloze náboženství. V další části Člověk a právo směřuje výuka k tomu, aby se žák řídil zákony, věděl, co je právní stát a měl představu o principech občanského práva. Žák bude znát zásady soudní moci v demokratickém státě, bude poučen o občanskoprávním řízení a uvědomí si rovněž právní vztahy mezi členy rodiny. V kapitole Člověk jako občan směřuje výuka k tomu, aby žák věděl, co je demokracie, občanská společnost a uměl prakticky objasnit, co je politika. Měl by hlouběji porozumět politice a získat dovednosti potřebné k tomu, aby jako řadový občan dokázal komunální nebo i vrcholovou politiku ovlivňovat. Žák bude směřován, aby rozuměl, na jakém základě vznikají rozdílné názory lidí na politiku a věděl, jaké jsou možnosti obrany před zneužíváním politické moci. Výuka je dále zaměřena na rozvíjení schopnosti žáka rozlišovat záležitosti veřejného života, umět vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou a dokázat využít svých znalostí k posuzování událostí. Žák bude znát základní občanské ctnosti prostřednictvím výuky, bude veden k tomu, aby chápal rozdíl mezi ideály a realitou. Celá čtvrtá část Člověk a svět (praktická filozofie) je věnována tomu, aby žák ovládal vybraný pojmový filozofický aparát, dovedl filozoficky přemýšlet o jevech, s nimiž se v životě setkává, a byl schopen diskutovat o filozofických otázkách. Žák získá kritické stanovisko ke světu a uvědomí si, že je za své názory odpovědný ostatním lidem. Ve čtvrtém ročníku budou žáci seznámeni se zásadami udržitelného rozvoje a odpovědnosti jedince za ochranu životního prostředí.

Pojetí výuky

Předmět občanská nauka má výchovný charakter, není tedy jen předmětem naukovým. Obecným cílem předmětu je přispět k přípravě žáků na soukromý a občanský život v demokratické společnosti a pomoci jim porozumět složitému světu. Občanská nauka má žáky vést k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro uvážlivé jednání v životě. Při výuce může být využita audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet). Dále lze aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, ale i metodu výkladu. Součástí mohou být také exkurze, návštěvy muzea. Další strategií by měla být práce s verbálními a ikonickými texty. Základem této strategie je kromě rozboru i komunikace. Lze využít metod typu debata, diskuse, kooperativní vyučování. Komunikativní kompetence znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat

Hodnocení výsledků žáků

Kriteriem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní) a celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a stávajícím cílům. Významná zde bude hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí. Personální kompetence znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušenosti jiných a dále se vzdělávat. Sociální kompetence znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů. Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů, tzn. že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické, ...). Využívat prostředky informační a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (např. internet). Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.

Člověk a životní prostředí

Žáci budou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.

Člověk a svět práce

Žáci budou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních.

Informační a komunikační technologie

Žáci budou využívat základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, budou získávat informace z otevřených zdrojů (internet, atd.).

Metody práce

- dialogová metoda
- odborný výklad
- diskuse
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře)
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- metoda objevování a řízeného objevování
- učení se z textu a vyhledávání informací
- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody
- využívání prostředků ICT.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

1. ročník – 32 hodin – 1 týdně

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka • charakterizuje jednotlivá údobí lidského života • dovede rozlišit schopnosti temperamentové typy a charakter člověka • dovede posoudit náročnost různého postavení lidí ve společnosti a odhadnout požadavky, které na různé lidi kladou jejich sociální role • zná vhodné postupy učení 	<p>Člověk v lidské společnosti Osobnost člověka Psychické vlastnosti, schopnosti, procesy a stavy Učení Duševní hygiena</p> <p>Etapy lidského života, sociální role Člověk jako součást ekologického systému</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozčlenění současného světa na civilizační sféry • uvede závažné konflikty a problémy, jejich řešení • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivních problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • vyjmenuje a charakterizuje hlavní světová náboženství, odhadne nebezpečí náboženských sekt • vysvětlí, proč jsou obě pohlaví rovnocenná a posoudí, kdy je v praktickém životě toto porušováno • dovede posoudit důležitost partnerských vztahů pro osobní život • debatuje a vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy, popíše, kam se může obrátit ve složité sociální situaci • objasní význam taktího chování, dovede komunikovat, dovede řešit konfliktní situace • charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu • vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění 	<p>Člověk ve světě Rozmanitost současného světa – civilizační a kulturní sféry Společenské skupiny, vrstvy Dav, publikum, komunita Rasy, etnika, národnosti, národy, majorita a minority (migrace, emigrace, azylanti ...) Víra, ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, fundamentalismus Postavení mužů a žen, partnerské vztahy, rodina Sociální nerovnost a její důsledky Současná česká společnost Etická problematika – komunikace, fakt, tolerance, slušné chování, řešení konfliktů Kultura a kulturnost, hmotná a duchovní kultura</p>

2. ročník – 32 hodin – 1 týdně	
Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současný český politický systém • vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva svobody jiných lidí • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem či extremismem (rasismus, neonacismus) • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) • ví, které jsou základní politické ideologie • objasní význam práv, která jsou zakotvena v českých zákonech a ví, co dělat, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • ví, co je ústava • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • rozlišuje politické strany, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • objasní terorismus jako problém současného světa • dovede kriticky přistupovat k masovým médiím • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	<p>Člověk jako občan Státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v České republice</p> <p>Politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p> <p>Základní hodnoty a principy demokracie</p> <p>Politické ideologie, politika</p> <p>Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</p> <p>Ústava, politický systém v České republice,</p> <p>struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>Politické strany, volební systémy a volby</p> <p>Teror, terorismus Svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, rozhlas, televize, internet) a jejich funkce, kritický přístup médiím</p> <p>Občanská participace, občanská společnost Občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů 	<p>Člověk a právo Právo, spravedlnost, právní stát Právní řád, právní ochrana občanů, právní</p>

<p>objasní postupy vhodného jednání stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního činu, vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše soustavu soudů v České republice a činnost policie, soudů, advokacie a notářství • zná práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manželi, ví kde má o této oblasti hledat informace nebo pomoc • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a vlastnického práva • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace • má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti 	<p>vztahy Trestní právo – trestní odpovědnost. tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, specifika trestné činnosti mladistvých Soustava soudů v České republice Notáři, advokáti, soudcové Rodinné právo Právo vlastnické, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu Nástroje společnosti na ochranu</p>
---	--

3. ročník – 32 hodin – 1 týdně

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<p>Člověk a svět (praktická filozofie) Význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací Lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie • dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie (ten, jenž byl součástí učiva) • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupným filozofickým textem • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách 	<p>Vznik filozofie a základní filozofické problémy Hlavní filozofické disciplíny Proměny filozofického myšlení v dějinách Etika a její předmět, základní pojmy etiky, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci enviromentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů • zdůvodní odpovědnost jedince za ochranu přírody 	<p>Zásady udržitelného rozvoje Současný svět – integrace, desintegrace – problémy a jejich řešení</p>

Ekonomika – strojní mechanik, obráběč kovů

Název vyučovacího předmětu: Ekonomika a organizace (EO)

Celková hodinová dotace: 64

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Cílem předmětu ekonomika a organizace je rozvíjet ekonomické myšlení a vést žáka k pochopení tržního mechanismu a jeho fungování. Žáci získají základní předpoklady k zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci nebo na základě orientace v právní úpravě podnikání získají znalosti a dovednosti potřebné k podnikání včetně znalostí marketingu a managementu a podnikání v EU.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do 6 kapitol, které na sebe logicky navazují. V první kapitole je žák seznámen se základními ekonomickými pojmy a naučí se s nimi pracovat. Druhá kapitola je zaměřena na otázky podnikání u nás i v EU po stránce právní a žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Ve třetí kapitole je podrobněji rozebráno fungování podniku v reálných tržních podmínkách a jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Kapitola 4 se věnuje financování podniku pomocí cizích i vlastních zdrojů a dále se zde rozebírá finanční trh od charakteristiky peněz přes klasické i moderní elektronické formy práce s penězi až po vhodné firemní i osobní investice (výnosnost a riziko).. Pátá a šestá kapitola je věnována otázkám daní, daňové soustavě ČR a systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění. Jsou zdůrazněna specifika odměňování ve vztahu k oboru studia. Předmět ekonomika a organizace využívá znalostí z předmětu občanská nauka a dále je rozvíjí.

Pojetí výuky

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové.. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků a orientaci na trhu práce, žák je připravován na celoživotní vzdělávání. Žák pracuje s informacemi v oblasti podnikání, zaměstnání, kriticky hodnotí publikované informace z oblasti národního hospodářství a vnímá začlenění ČR do EU z pozice ekonomy. Zvláštní důraz je kladen na práci s informacemi v elektronické podobě a žák využívá i metody e-learningu jako důležité metody celoživotního vzdělávání.

Hodnocení výsledků žáků

Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení, porovnání výsledků samotnými žáky, je upřednostňována i forma soutěžení.

přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje a při týmové firemní práci používá odbornou ekonomickou terminologii. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Je schopen při

práci v týmu podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Při práci fiktivní firmy volí vhodné prostředky a způsoby k dosažení cíle, pracuje s běžným ekonomickým software. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti a má přehled o platových a ostatních podmínkách. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání, případně podnikání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, vede ho i k tomu, aby sám dokázal vytvořit pracovní místo.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák si v průběhu kapitoly „podnikání“ a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. V kapitolách pracovně-právní vztahy a daňová soustava si osvojí potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení firemních situací hledá kompromisy, diskutuje o kontroverzních otázkách, řeší konflikt. Při práci v rámci fiktivního firemního prostředí je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe).

Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

Člověk a svět práce

Tato problematika je především zahrnuta v kapitole dva a šest. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Informační a komunikační technologie

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, ať již při samostatné práci (e-learning) nebo při činnosti fiktivních firem (ekonomický firemní software).

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se používat a aplikovat základní ekonomické pojmy • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • stanoví ceny jako součet nákladů, zisku a DPH, vysvětlí jak se cena liší podle místa, zákazníků, období • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky • vysvětlí návaznost propojení ekonomik států EU 	<p>1. Základy tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň • výroba, výrobní faktury, hospodářský cyklus • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • současná světová ekonomika a ekonomika EU
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše hierarchii zaměstnanců ve firmě, jejich práva a povinnosti • zákoník práce – orientuje se 	<p>2. Zaměstnanci</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizace práce na pracovišti • druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance

<p>v zákoníku práce, zná svá práva a povinnosti jako zaměstnanec (při uzavření prac. poměru, pracovní smlouva, výpověď, odstupné)</p> <ul style="list-style-type: none"> • exkurze Úřadu práce Rakovník 	<ul style="list-style-type: none"> • uzavření a ukončení pracovního poměru
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v právních formách podnikání, orientuje se v obchodním zákoníku • vytvoří jednoduchý podnikatel. záměr a rozpočet • posoudí vhodné formy podnikání pro obor – orientuje se v živnost. zákoně • exkurze Živnostenský úřad Rakovník • zná základní povinnosti podnikatele vůči „státu“ • vysvětlí a popíše současný stav ekonomiky 	<p>3. Podnikání, podnikatel</p> <ul style="list-style-type: none"> • podnikání, právní formy • podnikatelský záměr, obchodní společnosti – typy • současná svět. ekonomika a ekonomika EU
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • orientuje se v účetní evidenci firmy • řeší jednoduché kalkulace ceny 	<p>4. Podnik, majetek a hospodaření firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek • náklady, výnosy, výsledek hospodaření firmy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a směnění peníže podle kurzovního lístku • vyplňuje doklady s pohybem peněz • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na fin. situaci obyvatel • vysvětlí způsoby úrok. sazeb a co je RPSN • spočítá si mzdu • vysvětlí úlohu státního rozpočtu • vysvětlí význam daní pro stát • orientuje se v produktech pojišťovacích trhů a vybere si produkt vhodný pro sebe • zná způsob výpočtu sociálního a zdravotního pojištění 	<p>5. Peníze, mzdy, daně, pojistné</p> <ul style="list-style-type: none"> • peníze, hotovostní a bezhotovostní styk v národ. měně nebo euro • inflace • úroková míra • mzda časová, úkolová • státní rozpočet • daňová soustava, pojišťovací soustava • sociální a zdravotní pojištění
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhotoví daňový doklad • umí vést daňovou evidenci • vyhotoví zjednodušené daňové přiznání 	<p>6. Daňová evidenční povinnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady a vedení daňové evidence • daňová evidence • ocenění majetku • minimální základ daně • daňová přiznání fyz. osob

Název vyučovacího předmětu: Základy ekologie (ZEK)

Celková hodinová dotace: 32

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Biologické a ekologické vzdělávání patří mezi všeobecně vzdělávací předměty, které jsou podpůrnou složkou odborného vzdělávání. Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ze základního vzdělání, dále je rozvíjí, upřesňuje a aktualizuje. Na základě dalšího zkoumání přírody je žákům umožněno porozumět ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě. Cílem je přivést žáka k odpovědnému přístupu k životnímu prostředí i k vlastnímu životnímu stylu.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tří tématických celků: základy biologie, ekologie, člověk a životní prostředí. Důraz je kladen na pochopení základních souvislostí mezi člověkem a životním prostředím a na aktivní uplatňování získaných poznatků v osobním životě žáka. Proto je vhodné do výuky zařazovat exkurze, přednášky a besedy s odborníky. Časová dotace i podrobnější rozpis tématických celků, konkrétní exkurze, přednášky, besedy jsou rozpracovány v tématických plánech.

Cíle vzdělávání:

Vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, aby žák:

- chápal základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě
- posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a vědomí sounáležitosti s přírodou
- pochopil, že je výhodnější životní prostředí chránit než nákladné škody na životním prostředí odstraňovat
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- vytyčil si osobní zdravý životní styl
- přijal za své odpovědné chování při nakládání s odpady v běžném životě
- vytvářel si vlastní úsudek a odolával manipulaci reklamou
- upřednostňoval pozitivní vztah k životnímu prostředí před finanční výhodou
- nakládal s materiálem, odpady, vodou, energiemi a dalšími látkami ekonomicky, s ohledem na životní prostředí

Strategie výuky:

Vzhledem ke specifické předmětu jsou klasické formy výuky zařazovány jen omezeně. Důraz je kladen na motivační metody práce, řízený rozhovor, diskusi, podpořenou vyhledáváním

informací z různých zdrojů; týmovou práci; pozorování a pokusy; zařazení besed s odborníky, exkurzí s následným zpracováním a aplikací poznatků, promítání výukových kazet.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení je respektován klasifikační řád školy. Vyučující průběžně hodnotí především: úroveň připravenosti; aktivní, kultivovaný způsob zapojení do diskusí; prohlubování znalostí daného tématu – formou písemného testu; přípravu a zpracování referátů; samostatnost a plynulost projevu žáka; jeho aktivitu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Rozvoj komunikativních kompetencí – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně, z mluveného projevu si dělá poznámky

Rozvoj personálních kompetencí – žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.

Rozvoj sociálních kompetencí – žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.

Samostatné řešení úkolů – žák vyhledává informace z různých zdrojů, posuzuje jejich věrohodnost, zpracovává referáty na zadané nebo volitelné téma.

Obsah předmětu bezprostředně rozvíjí téma Člověk a životní prostředí a úzce souvisí s tématem Občan v demokratické společnosti - žák se kromě jiného učí diskusi, respektu k názoru druhých, odolnosti vůči myšlenkové manipulaci, pozitivnímu vztahu k přírodě, identifikaci sebe samého, odpovědnosti za svá rozhodnutí . V souvislosti s tématem Informační a komunikační technologie žák vyhledává, hodnotí a zpracovává informace k daným tématům.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše názory na vznik a vývoj života na Zemi - vlastními slovy vyjádří vlastnosti živých soustav - popíše stavbu rostlinné a živočišné buňky - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost

<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci základních orgánů - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence - vysvětlí rizika užívání omamných a návykových látek 	<ul style="list-style-type: none"> - biologie člověka - zdraví a nemoc
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje biotické a abiotické faktory prostředí - na příkladech uvede základní vztahy mezi organismy - uvede příklad potravního řetězce - popíše na příkladu koloběh látek a energie v přírodě - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny
<ul style="list-style-type: none"> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na životní prostředí - uvede konkrétní příklady působení člověka na životní prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - uvede konkrétní příklady působení životního prostředí na člověka - popíše obnovitelné zdroje surovin a energie - posoudí vliv konkrétních zdrojů surovin a energií na životní prostředí 	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin

<ul style="list-style-type: none"> - popíše způsoby nakládání s odpady - uvede příklady globálních problémů na Zemi - uvede základní látky znečišťující životní prostředí, vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v okolí Rakovníka - uvede základní nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - charakterizuje složky ovlivňující udržitelný rozvoj - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - uvede řešení konkrétního problému ze života a odborné praxe 	<ul style="list-style-type: none"> - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
--	--

Název vyučovacího předmětu: Chemie (CHE)

Celková hodinová dotace: 32

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Chemie přispívá především k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení podstaty přírodních jevů a procesů. Cílem předmětu je výchova a vedení žáků k tomu, aby využívali získané poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi při své pracovní činnosti a v životě, s ohledem na zdraví své, ostatních lidí a živé přírody.

Charakteristika učiva:

Předmět chemie je zařazen do prvního ročníku. Výuka přímo navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání, dále je rozvíjí a prohlubuje. Obsah předmětu zachovává členění látky na čtyři logické celky – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Tvoří jej vybrané poznatky z těchto celků, které jsou zaměřeny především na vlastnosti a praktické využití chemických prvků a sloučenin, chemických dějů a procesů v oboru a běžném životě. Biochemie seznamuje žáka s chemickou podstatou života člověka a živé přírody. Na základě chemické stavby přírodních látek a biochemických procesů v živém organismu žák poznává souvislost zdraví člověka a živé přírody se zdravým životním prostředím a s nutností jeho ochrany před únikem chemických látek. Tyto poznatky jsou dále rozvíjeny v předmětu ekologie.

Cíle vzdělávání:

Vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, aby žák:

- posoudil nebezpečnost chemických látek a jejich vliv na životní prostředí
- znal využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- pochopil vlivy různých technologických postupů na životní prostředí
- naslouchal, respektoval a zvažoval názory druhých
- byl motivován k ochraně životního prostředí
- analyzoval a řešil jednoduché problémy

Strategie výuky:

Při výuce chemie se kromě klasických forem práce uplatňují především vyučovací metody, které vedou k soustavné motivaci a aktivizaci žáků. Například řízený rozhovor, diskuse, heuristické metody, jednoduché individuální, motivační i demonstrační pokusy, pozorování, samostatná i týmová práce žáků a další. Žák vyhledává potřebné informace také z internetu a využívá počítač při řešení úloh z praxe. Výuku lze vhodně doplnit exkurzemi a besedami s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení je respektován klasifikační řád školy. Vyučující hodnotí především soustavnou aktivitu žáka v hodinách, jeho připravenost, schopnost aplikovat poznatky na konkrétní situace. Hodnocení je prováděno průběžně a využívá zejména: krátké písemné testy, hodnocení aktivity, sebehodnocení žáka, hodnocení skupinou, připravenost a provedení jednoduchých pokusů, ústní zkoušení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Rozvoj komunikativních kompetencí – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně

Rozvoj personálních kompetencí – žák kriticky hodnotí své výsledky a přijímá hodnocení svých spolužáků a učitele.

Rozvoj sociálních kompetencí – žák pracuje ve skupině, přijímá a plní dílčí pracovní úkoly, podněcuje práci skupiny vlastními návrhy a zvažuje návrhy ostatních ve skupině.

V předmětu chemie se zapojují především dvě průřezová témata – Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie:

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

Žák využívá internetu k vyhledávání informací na informačních a vzdělávacích serverech

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- porovná vlastnosti vybraných látek- popíše stavbu atomu- popíše vznik chemické vazby- zná názvy, značky či vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin- popíše základní vlastnosti kovů a nekovů- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi- charakterizuje a připraví konkrétní roztok- vysvětlí a zapíše jednoduchou chemickou reakci- provádí jednoduché chemické výpočty aplikovatelné v odborné praxi	<p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none">- chemické látky a jejich vlastnosti- částicové složení látek, atom, molekula- chemická vazba- chemické prvky, sloučeniny- chemická symbolika- periodická soustava prvků- směsi a roztoky- chemické reakce, chemické rovnice- výpočty v chemii

<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní vlastnosti anorganických látek - uvede chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a uvede jejich využití v odborné praxi i životě - uvede vliv vybraných anorganických látek na zdraví a životní prostředí 	<p>Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků, vybrané deriváty - tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede zástupce jednoduchých organických sloučenin - posoudí vliv vybraných organických sloučenin na zdraví a životní prostředí 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - popíše nejdůležitější přírodní látky a jejich význam pro zdraví - charakterizuje vybrané biochemické děje 	<p>Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje

Název vyučovacího předmětu: Matematika (MAT)

Celková hodinová dotace: 176

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem matematiky je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoj k matematickému vzdělání a bude umět použít matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.) a především člověka, který získá motivaci k celoživotnímu vzdělání.

Charakteristika učiva

Žáci si osvojují dovednosti matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě.

Žáci vedeni k užívání různých zdrojů informací, které jsou stěžejní pro výkon povolání (odborná literatura, internet), dále k dovednosti orientovat se v matematickém textu, porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace získané z grafů, tabulek a diagramů.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování matematice rozvíjí porozumění kvantitativních a prostorových vztahů, numerické vlastnosti, podílí se na rozvoji logického myšlení a formuje žádoucí vlastnosti jako je vytrvalost, důslednost, houževnatost, kritičnost, sebedůvěra, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky je většinou volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a modelů. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků. V případě potřeby žáka je volen individuální přístup.

Hodnocení výsledků žáků

- pololetní písemná práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny a její následný rozbor v tomtéž rozsahu
- krátké učitelské testy úzce zaměřené k učivu
- ústní zkoušení
- důraz při klasifikaci bude kladen na:
 - numerické aplikace
 - dovednosti řešit problémy
 - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi
 - aktivitu žáků

Přínos předmětu v rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Absolvent je schopen:

- vybrat a využívat pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie organizovat a řídit vlastní učení
- vyhledávat a třídit informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívat v procesu učení, hlavně pak v praktickém životě
- operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádět věci do souvislostí, vytvářet komplexní pohled na přírodní jevy
- posoudit vlastní pokrok a určit překážky bránící učení, kriticky zhodnotit výsledky svého učení, naplánovat jakým způsobem lze své učení zdokonalit.

Kompetence k řešení problémů

- vyhledávání informací vhodných k řešení problému, nacházení jejich shodných, podobných a odlišných znaků
- využívat získaných vědomostí a dovedností k objevování různých variant řešení
- samotné řešení problému, volba vhodného způsobu řešení
- praktické ověření správnosti řešení problémů

Matematické kompetence

- vhodné a přesné vyjadřování
- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů
- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřený sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí
- přesné plnění svěřených úkolů
- vystižná formulace podstaty problému, stanovení reálného odhadu praktického problému

Průřezová témata

Člověk v dynamické společnosti

Výuka matematiky posiluje sebevědomí, sebeodpovědnost, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své studijní a pracovní výsledky.

Člověk a svět práce

Výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.

Člověk a životní prostředí

Vhodně zvolenými slovními úlohami lze žáky upozornit na problémy týkající se životního prostředí. Při práci se statistickými daty žáci zpracovávají informace, které se týkají změn prostředí.

Informační a komunikační technologie

Při výuce matematiky žáci zpracovávají tabulky a grafy pomocí výpočetní techniky. Podklady pro zpracování statistických dat získávají z internetu.

Realizace odborný kompetencí

Výsledky a kompetence	Tématické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - znázorní reálná čísla na číselné ose - určí druhou odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - použije trojčlenku a vyřeší praktickou úlohu s využitím procentového počtu - provádí výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem 	<p>1 Operace s reálnými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - přirozená a celá čísla - racionální čísla - procento a procentová část - mocniny a odmocniny
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odečítání, násobení) a lomenými výrazy - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin 	<p>2 Výrazy a jejich úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - mnohočleny - lomené výrazy
<p>Řeší:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice o jedné neznámé - lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy 	<p>3 Řešení rovnic a nerovnic v množině R</p> <ul style="list-style-type: none"> - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úloha
<ul style="list-style-type: none"> - strojí graf funkcí, určí kdy funkce roste nebo klesá - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic 	<p>4 Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost lineární funkce
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho strmost - 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 shodnosti a podobnosti trojúhelníků - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy 	<p>5 Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - trojúhelník - mnohoúhelník - kružnice a kruh - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku

<ul style="list-style-type: none"> - určení vzájemné polohy bodů, přímek a rovin - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách 	<p>6 Výpočet povrchů a objemů těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní polohové matematické vlastnosti v prostoru - tělesa
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data porovnává soubor dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr 	<p>7 Práce s daty</p>

Název vyučovacího předmětu: Fyzika (FYZ)

Celková hodinová dotace: 64

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Fyzikální vzdělání pomáhá pochopit podstatu fyzikálních jevů a zákonitostí a tak umožňuje žákům lépe přijímat a používat různé technologické postupy v jejich odborné praxi i běžném životě.

Charakteristika učiva:

Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky, které žák získal v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Učivo zachovává logická témata mechaniky, termiky, elektřiny a magnetismu, vlnění a optiky, fyziky atomu a vesmír. Podrobnější rozpracování témat a časového členění je v tématických plánech.

Cíle vzdělávání:

Vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, aby žák:

- si vytvořil pozitivní vztah ke zkoumání fyzikálních jevů
- porozuměl zadání úkolu, uchopil problém, samostatně jej řešil a výsledky aplikoval
- správně používal fyzikální pojmy, vztahy, jednotky
- řešil jednoduché fyzikální problémy a vyhledával si vhodné informace k problému
- prováděl jednoduché fyzikální pokusy a formuloval jejich výsledek
- uplatňoval fyzikální poznatky v odborné praxi a občanském životě
- jednal odpovědně a přijímal odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- rozvíjel kritické a konstruktivní myšlení
- naslouchal, respektoval a zvažoval názory druhých
- odhadl své možnosti, dovednosti, získal sebedůvěru

Strategie výuky:

Výuka fyziky má vzbudit zájem žáků o poznávání přírody, jejich zákonitostí a tím podpořit schopnost aplikace poznatků v odborných předmětech. Kromě tradičních metod výuky je kladen důraz na časté zařazování jednoduchých pokusů, s možností uplatnění netradičních pomůcek a vyhledáváním informací z různých zdrojů. Je uplatňována samostatná i týmová práce, řízený dialog i heuristické metody. Do každého ročníku jsou zařazeny i laboratorní práce, které kromě jiného vedou žáky k zájmu o hlubší zkoumání fyzikálních jevů. Jejich počet i náměty jsou uvedeny v tématických plánech. Výuku lze vhodně doplnit exkurzemi a besedami s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení respektuje klasifikační řád školy. Vyučující klade důraz na aktivní, smysluplné zapojování žáků ve výuce, schopnost žáka aplikovat poznatky v praktickém životě, zohledňuje používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, převážně v těchto formách: ústní zkoušení, krátké testy, tématické písemné zkoušení, příprava a realizace jednoduchých pokusů, laboratorní měření, referáty, záznamy z exkurzí. Při výuce je využíváno také sebehodnocení žáka a hodnocení týmu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Fyzika svým obsahem, formou a metodami výuky rozvíjí zejména

- pozitivní vztah k přírodě, životnímu prostředí, materiálním a duchovním hodnotám
- ochotu učit se novým poznatkům
- zdravé sebevědomí a respektování názoru druhých
- zájem vyhledávat a kriticky hodnotit informace
- ochotu dodržovat zákony a pravidla
- schopnost formulace a smysluplné prezentace myšlenek
- ochotu přijímat a odpovědně plnit úkoly

Občan v demokratické společnosti – ve výuce fyziky jsou využívány metody práce, které vedou k týmové práci, konstruktivní diskusi, schopnosti obhájit svůj názor a přijmout názor druhých.

Člověk a životní prostředí – fyzika přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby posuzovali nebezpečí odpadů, vhodnost výběru elektrospotřebičů, zneužití přírodovědného výzkumu a uvědomovali si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví člověka.

Člověk a svět práce – žáci mají možnost posoudit aplikaci fyzikálních poznatků v praxi v rámci exkurzí do technických podniků. Fyzika spoluvytváří žákův objektivní pohled na sebe.

Informační a komunikační technologie – žáci využívají počítač při vyhledávání dalších informací, přípravě jednoduchých pokusů, samostatných referátů, posuzují vhodnost vyhledaných informací, využívají také dostupnou odbornou literaturu a další zdroje informací.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů - řeší jednoduché úlohy na pohyb - popíše síly podle jejich účinků - určí mechanickou práci - popíše druhy mechanických energií - na příkladu vysvětlí zákon zachování energie 	<p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil

<ul style="list-style-type: none"> - graficky určí výslednici sil - počítá jednoduché úlohy na Pascalův či Archimédův zákon 	<ul style="list-style-type: none"> - tlakové síly a tlak v tekutinách
<ul style="list-style-type: none"> - na konkrétních příkladech vysvětlí teplotní roztažnost látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí vnitřní energii soustavy - uvede způsoby změny vnitřní energie - popíše princip vybraných tepelných motorů - popíše přeměny skupenství - na konkrétních příkladech uvede význam změn skupenství v přírodě, v technické praxi 	<p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
<ul style="list-style-type: none"> - chápe vliv elektrického pole na nabitá tělesa - řeší jednoduché úlohy na Ohmův zákon - popíše princip a použití polovodičových součástek - popíše magnetické pole vodiče s proudem - popíše vznik střídavých proudů - uvede příklady využití st proudů v energetice 	<p>Elektřina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní druhy a šíření mechanického vlnění - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku, popíše způsoby ochrany sluchu - popíše rychlost a vlnovou délku světla v různých prostředích 	<p>Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření

<ul style="list-style-type: none"> - řeší jednoduché úlohy na odraz a lom světla - řeší jednoduché úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka, korekci jeho vad - chápe negativní vlivy na zrak a způsoby jeho ochrany - uvede příklady využití různých druhů elektromagnetického záření 	<ul style="list-style-type: none"> - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
<ul style="list-style-type: none"> - popíše energie elektronů v elektronovém obalu atomu - popíše stavbu jádra atomu - charakterizuje základní nukleony - popíše druhy radioaktivity a způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání jaderné energie a její vliv na životní prostředí 	<p>Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití
<ul style="list-style-type: none"> - popíše Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - uvede příklady základních typů hvězd 	<p>Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie

Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova (TEV)

Celková hodinová dotace: 128

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle předmětu

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k pohlavnímu životu. Získávají návyky pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, k pozitivnímu prožívání pohybu a sportovního výkonu, k zájmu kompenzovat negativní vlivy způsobu života, ke spolupráci při společných aktivitách a soutěžích. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Charakteristika učiva a mezipředmětové vztahy

V tělesné výchově si žáci osvojí základy pohybových a sportovních činností, zejména v praxi, ale i v teorii. Zvládnou rozmanitá tělesná cvičení – všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, relaxační aj. Osvojí si základy techniky, taktiky, tréninku a pravidel kopané, košíkové, odbíjené, gymnastiky, atletiky, plavání, posilování, úpolů a dalších sportovních her dle podmínek školy. Pro žáky budou organizovány lyžařské a sportovní kurzy, sportovní dny a sportovní soutěže.

Získají poznatky o anatomii, fyziologii člověka a oblasti zdraví. Budou schopni poskytnout první pomoc. Osvojí si zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.

Žáci využijí dovedností z ostatních vzdělávacích oblastí, zejména z oblasti informačních technologií a jazykové oblasti. Získají znalosti které použijí při upevňování mezipředmětových vazeb.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážít si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení

- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Metody a formy výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka převládaly pozitivní emoce. Při tělesné výchově budou využívány metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu výchovně vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod hromadného nácviku a procvičování bude uplatňován individuální přístup, zejména u žáků s rozdílným stupněm schopností a dovedností. Dle stávajících podmínek budou vybírány tělovýchovné a sportovní činnosti, které budou pro žáky přínosem po fyzické i psychické stránce a sledován bude i zdravotní aspekt. Kromě pravidelných vyučovacích hodin tělesné výchovy nabídneme žákům lyžařský kurz, sportovně turistický kurz, sportovní dny a soutěže. Do tělesné výchovy budou zařazeny zvláště cvičení a činnosti, na které může člověk navázat a provozovat je ve volném čase, a další aktivity, které zaujmou. Nabídku sportů budeme aktualizovat dle současných trendů a našich podmínek. Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

V prvním ročníku bude vyučováno základům biologie a péče o zdraví.

Výuka v prvním a druhém ročníku bude dále zaměřena na to, aby žáci prošli celou všestrannou nabídkou činností a sportů. Ve třetím a čtvrtém ročníku bude více respektována sportovní orientace jednotlivců a tříd. Preferována bude vlastní tělovýchovná činnost v duchu fair play. Do ní budou přirozeným způsobem včleněny teoretické poznatky.

Ve všech ročnících bude pro žáky zařazena zdravotní tělesná výchova dle doporučení lékaře.

Tělesná výchova bude dle možnosti školy i žáků realizována nejen ve vyučovacím předmětu, ale i ve sportovních kurzech a dnech. Obsahem kurzů a dnů bude:

Lyžování

- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
- základy snowboardingu
- základy běžeckého lyžování
- chování při pobytu v horském prostředí

Turistika a sporty v přírodě

- příprava turistické akce
- orientace v krajině

- orientační běh
- základy vodní turistiky
- základy cykloturistiky
- lezení na umělé stěně
- netradiční hry a outdoorové aktivity

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Bude brán zřetel nejen na výkonnost, ale i na individuální pokroky a pravidelnou aktivní účast (přístup, spolupráci) v tělovýchovném procesu. Každý žák může dosáhnout na výborné hodnocení. Motorické testy jako součást tematických celků slouží učitelům i žákům pro porovnání mezi sebou, se svými a tabulkovými hodnotami. Učitel si podle výkonů může vybírat žáky na sportovní soutěže.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

kompetence k učení
kompetence k řešení problémů
personální kompetence.

Přínosem předmětu Tělesná výchova bude především získání a rozvinutí návyku k pravidelnému provádění pohybových činností, tělesných cvičení a kompenzování negativních vlivů způsobu života. Přispěje k rozvoji pozitivních vlastností osobnosti žáka. Předmět bude klást důraz na fair play při společných pohybových aktivitách a soutěžích.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Tělesná výchova by měla přispět k vytvoření demokratického prostředí ve třídě. Učitel by měl s žáky vést dialog, žáci by měli s učitelem spolupracovat a měla by být vytvořena atmosféra vzájemného respektování.

Člověk a životní prostředí

Tělesná výchova by měla být co nejvíce realizována v příjemném, čistém prostředí, na čerstvém vzduchu. Žáci by měli dbát na hygienu a čistotu prostředí, ve kterém sportují, pohybují se. Návyk pravidelného provádění pohybových aktivit se zřetelem na optimální tělesnou zdatnost, ochranu zdraví a relaxaci je nedílnou součástí zdravého životního stylu.

Člověk a svět práce

Svojí aktivní účastí v tělovýchovném procesu, rozvojem tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, vzájemnou spolupráci a podporou se žáci připravují i na lepší adaptaci na pracovní a životní zátěže.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník 68 hodin

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	<p>Základy biologie biologie člověka zdraví a nemoc.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí- zdůvodní význam zdravého životního stylu- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	<p>Péče o zdraví Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none">- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu- partnerské vztahy; lidská sexualita- prevence úrazů a nemocí- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.- Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace). <p><i>První pomoc</i></p> <ul style="list-style-type: none">- úrazy a náhlé zdravotní příhody- poranění při hromadném zasažení obyvatel- stavy bezprostředně ohrožující život.

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy. 	<p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc - relaxace - zdroje informací. <p><i>Pohybové dovednosti</i></p> <p><i>Tělesná cvičení</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků). <p><i>Gymnastika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: akrobacie - kotouly, pády a přemet stranou; přeskok - roznožka, odbočka ; hrazda - výmyk, podmet; šplh na laně a tyči - rytmická gymnastika: cvičení s hudebním doprovodem. <p><i>Atletika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - běh na 100m; skok vysoký;běh na 1500 m; hod granátem; přespolní běh. <p><i>Pohybové hry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné , sportovní a netradiční - herní činnosti jednotlivce v kopané košíkové, odbíjené, florbale. <p><i>Testování tělesné zdatnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy.

2. ročník 34 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení,hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - je schopen sladit pohyb s hudbou - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy. 	<p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - záchrana a pomoc - odborné názvosloví - výstroj, výzbroj; údržba - zásady chování a jednání v různém prostředí - pravidla her. <p><i>Pohybové dovednosti</i> <i>Tělesná cvičení</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků). <p><i>Gymnastika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: akrobacie - kotouly ve vazbě, rondat, stoj na rukou, kadetový skok; přeskok - skrčka; hrazda - přešvih nohou, svis vznesmo; šplh na laně bez přírazu - rytmická gymnastika: pohybové činnosti s hudebním doprovodem. <p><i>Atletika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - běh na 100 m, běh na 1500 m, cooper test, vrh koulí, skok vysoký, přespolní běh. <p><i>Pohybové hry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné , sportovní a netradiční - herní činnosti v kopané, košíkové, odbíjené, florbale. <p><i>Úpoly</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - úpolové hry. <p><i>Bruslení</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslení na ledě nebo in-line bruslích. <p><i>Testování tělesné zdatnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy.

3. ročník 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení,hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil - umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) - participuje na týmových herních činnostech družstva - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu. 	<p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - komunikace - výstroj, výzbroj; údržba - záchrana a dopomoc - regenerace a kompenzace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - měření výkonů. <p><i>Pohybové dovednosti</i> <i>Tělesná cvičení</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. (jako součást všech tematických celků). <p><i>Gymnastika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: akrobacie – kotoulové řady, kotoul letmo, sestava; přeskok – skrčka; hrazda – toč jízdmo; šplh na laně - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy, cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem. <p><i>Atletika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - běh na 100 m, běh 1500 m; běh na 3000m, štafetový běh, vrh koulí, skok vysoký, přespolní běh, cooper test. <p><i>Pohybové hry</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné , sportovní a netradiční - útočné a obranné činnosti, pravidla, rozhodování v kopané, basketbalu, volejbalu, florbalu. <p><i>Úpoly</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - základní sebeobrana. <p><i>Bruslení</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslení na ledě nebo inline bruslích. <p><i>Testování tělesné zdatnosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy.

Název vyučovacího předmětu: Výpočetní technika (VT)

Celková hodinová dotace: 96

Platnost: od 1. 9. 2010

I. POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecný cíl předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi tak, aby byli schopni je efektivně využívat v průběhu přípravy v jiných předmětech, v dalším studiu i při výkonu povolání po absolvování školy, ale i v soukromém a občanském životě.

Charakteristika obsahu učiva a mezipředmětové vztahy

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software, budou pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením a budou schopni naučit se používat nové aplikace. Budou schopni efektivně vyhledávat informace a komunikovat prostřednictvím Internetu. Při výuce budou studenti řešit praktické úlohy i z jiných oborů než IKT, a tím si prohloubí znalosti z jiných předmětů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při dalším studiu i v praktickém životě;
- porozumět zpracování dat v počítači, pracovat s operačním systémem a s daty na uživatelské úrovni;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, naučit se používat nový aplikační software;
- komunikovat pomocí Internetu, získávat a užívat informace z světové sítě Internet, orientovat se v nich, uvědomovat si nutnost posouzení věrohodnosti informací;
- prezentovat informace a výsledky své práce pomocí jednoduchých multimediálních souborů;
- aktivně používat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením, dodržovat autorská práva.

V aktivní oblasti směřuje vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích k tomu, aby žáci získali:

- důvěru ve vlastní schopnosti při práci s prostředky informačních a komunikačních technologií;
- potřebu dále se vzdělávat a využívat nové prostředky a aplikace;
- motivaci k využívání prostředků ICT při studiu i v praktickém životě.

Metody a formy výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby žáci přijímali nové poznatky s vědomím jejich využitelnosti při přípravě v ostatních předmětech, ale i v dalším studiu a při výkonu povolání.

Stěžejní formou výuky budou cvičení v odborné učebně. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Výuka bude vedena formou výkladu s využitím dataprojektoru a vhodných motivačních příkladů. Ihned za výkladem bude následovat procvičení formou praktických úloh, které budou zadávány tak, aby co nejvíce odpovídaly potřebám ostatních předmětů a byly využitelné i v běžném životě. Žáci budou při řešení úloh pracovat pod vedením učitele samostatně vlastním tempem, do cvičení budou zařazeny jak dílčí, tak i komplexní praktické úlohy, kde budou žáci využívat znalostí a dovedností z různých tematických celků. Vybrané úlohy budou řešeny jako týmová práce.

Získané znalosti a dovednosti žáci využijí při zpracování výsledků práce v ostatních předmětech během studia.

Úkolem prvního ročníku bude sjednotit rozdílnou počáteční úroveň znalostí a dovedností žáků tak, aby se pro ně stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů kladených na ně studiem.

Stěžejními tématy prvního ročníku bude seznámení s hardwarovým vybavením počítače, základy informačních a komunikačních technologií a práce v textovém editoru. Druhý ročník naváže výukou tabulkového procesoru, databáze a softwarem pro práci s grafikou. Náplní třetího ročníku bude tvorba prezentací, práce v lokální síti, elektronická komunikace a vyhledávání informací na Internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úlohy, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Výuka předmětu Informační a komunikační technologie přispívá k rozvoji následujících kompetencí:

- kompetence k učení;
- kompetence k řešení problémů;
- komunikativní kompetence;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a k podnikatelským aktivitám;
- matematické kompetence;
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi;
- uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat.

Přínos předmětu IKT bude především posílení a rozvinutí klíčové kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Absolvent

bude schopen pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracovat s informacemi. Získá primární předpoklady pro další sebevzdělávání a uplatnění ve všech oblastech lidské činnosti.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Hodiny IKT probíhají v demokratickém prostředí, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu. Přínos předmětu IKT spočívá ve volbě metod práce, jako jsou týmová práce, diskuse a problémové učení. Student získá nezbytné znalosti k prezentování vlastních názorů a výsledků svého bádání v elektronické podobě.

Člověk a životní prostředí

Předmět přispěje k vytváření kladného postoje žáků k ochraně životního prostředí z hlediska ekologické likvidace odpadů. Student získá nezbytné znalosti k prezentování vlastních názorů a výsledků svého bádání v elektronické podobě.

Člověk a svět práce

Student si vybuduje nezbytné penzum znalostí a dovedností z oblasti IT, které zvýší jeho šance na trhu práce v jakékoli oblasti činností. Případně studentovi umožní efektivní způsob dalšího vzdělávání. Žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, s možností dalšího vzdělávání a s další profesní orientací.

Informační a komunikační technologie

Studenti získají základní obecné poznatky z oblasti IKT. Efektivně zpracovávají text, data ve formě tabulek nebo uložená v DB. Dokáží prezentovat výsledky práce v digitální podobě. Tyto obecné znalosti studenti využívají při řešení konkrétních specifických úloh v jiných předmětech.

RÁMCOVÝ ROZPIS UČIVA

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - 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 (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; - 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; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; 	<p>1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktur, souhrnné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - nápověda, manuál - ochrana autorských práv - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
<ul style="list-style-type: none"> - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk); - zná hlavní typy grafických formátů, na 	<p>2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> - textový editor - tabulkový procesor - databáze - software pro práci s grafikou - sdílení a výměna dat, jejich import a export

<p>základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá běžné základní a aplikační programové vybavení; - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; 	<ul style="list-style-type: none"> - další aplikační programové vybavení
<ul style="list-style-type: none"> - chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; - samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...); - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; 	<p>3. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP
<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.). 	<p>4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet

Název vyučovacího předmětu: Technická dokumentace (TD)

Celková hodinová dotace: 128

Platnost: od 1. 9. 2010

Technická dokumentace

Počet hodin týdně:	I. ročník	2
	II. ročník	1
	III. ročník	1

Obecné cíle

Technická dokumentace, předmět, jehož název vznikl změnou bývalého názvu předmětu „Technické kreslení“, který byl podstatně výstižnější, je základním odborným předmětem.

V rámci tohoto předmětu získávají žáci základní vědomosti potřebné pro čtení technických výkresů.

Cílem předmětu je:

získání základních dovedností a návyků při kreslení čar různých tlouštěk a při kreslení základních geometrických konstrukcí. Rozvoj představivosti v souvislosti s pravouhlým promítáním. Znalost platných norem, pro tvorbu technických výkresů, předepisování požadované přesnosti rozměrů a struktury povrchu. Zopakování druhů závitů a procvičení způsobů jejich kreslení. Seznámení se způsoby kreslení základních strojních součástí. Cílem však není získání dovedností a návyků pro kreslení strojních součástí, ale znalost „čtení“ strojnických výkresů. Tato znalost se nedá jinak získat než seznámením se způsoby kreslení, tj. vlastně opačně.

Zároveň je potřeba dbát na přesnost, úpravu a čistotu grafických prací, neboť je to prolínající učivo s odborným výcvikem, konkrétně orýsováním. Dalším velmi důležitým úkolem je orientace v popisovém poli.

Charakteristika učiva

- 1. ročník – Druhy čar a základní geometrické konstrukce
Normalizace
Způsoby zobrazování
Kreslení podle modelů
Kreslení řezů a průřezů
Průniky a rozvinuté pláště
Kótování a lícování
Tolerance tvaru a polohy
Kreslení závitů
Struktura povrchu
Kreslení strojních součástí, tj. šroubů, matic, kolíků, klínů, per atd.
- 2. ročník - Kótování a lícování
Kreslení závitů
Tolerance tvaru a polohy
Předepisování pružinových materiálů

Kreslení strojních součástí a „četba“ těchto výkresů
Kreslení součástí podle slovního zadání

3. ročník - Kótování a lícování
Určování druhu uložení
Tolerování závitů
Kreslení řemenic, řetězových a ozubených kol
Čtení a orientace v popisovém poli
Kreslení nýtových a svarových spojů
Rozbor a čtení výrobních výkresů
Tolerance tvaru a polohy
Prohlubování představitosti kreslením podle slovního zadání

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět technická dokumentace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

a) Komunikativní kompetence – naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Přispívají k aplikaci dovedností získaných v mezipředmětových vztazích a aplikaci základních matematických postupů.

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

V technické dokumentaci se realizuje dílem část průřezového tématu Informační a komunikační technologie. Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií. Částečně se realizuje téma Člověk a svět práce. Naučí žáka uvědomit si zodpovědnost za vlastní život a význam vzdělání v oblasti technického kreslení, mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků, posílí vědomí vysoké uplatnitelnosti žáka na trhu práce našeho regionu zvládnutím problematiky týkající se technického kreslení.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

1. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná normalizované formáty výkresů zná druhy čar a seznámil se s normalizovaným písmem 	Normalizace v tech. kreslení
<ul style="list-style-type: none"> zná princip pravouhlého promítání, názvy a význam jednotlivých průmětů a procvičí si toto při kreslení modelů, což směřuje ke znalosti čtení výkresů 	Způsoby zobrazování a kreslení podle modelů
<ul style="list-style-type: none"> zná rozdíly a využití řezů a průřezů při kreslení stroj. součástí pomocí rozvinutých plášťů sestrojí kolínko trubky 	Kreslení řezů, průřezů, průsvitů a rozvinutých plášťů
<ul style="list-style-type: none"> zná rozdíly mezi jednotlivými způsoby kótování uvědomí si důležitost normalizovaného písma rozšíří si svůj přehled zná problematiku lícovací soustavy a jejím využití při uložení stroj. souč. umí určovat základní rozměry 	Kótování a lícování <ul style="list-style-type: none"> tolerování tvaru a polohy
<ul style="list-style-type: none"> zná druhy závitů, jejich základní rozměry, jejich kreslení a kótování 	Kreslení závitů
<ul style="list-style-type: none"> získá přehled o potřebách předepisování kvality povrchu a způsobech jeho předepisování 	Struktura povrchu
<ul style="list-style-type: none"> pomocí kreslení součástí získává schopnost čtení jednoduchých výkresů strojních součástí 	Kreslení strojních součástí

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

2. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none">• získá lepší přehled o způsobech kótování a lícování• znalost potřeby předepisování tolerancí• osvojení práce s tech. literaturou	Kótování a lícování
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zná jednotlivé druhy závitů, jejich základní rozměry, jejich kreslení a kótování	Kreslení závitů
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zná význam předepisování těchto tolerancí• ví, kde si může vyhledat význam jednotlivých symbolů	Tolerování tvaru a polohy
<ul style="list-style-type: none">• rozšíří si vědomosti ze stroj. technologie a význam popisového pole	Předepisování používaných materiálů
<ul style="list-style-type: none">• získá potřebnou orientaci a znalost při čtení výkresů	Kreslení strojních součástí a čtení výkresů
<ul style="list-style-type: none">• žák si rozšíří svojí představivost s cílem znalostí dobrého čtení výkresů	Kreslení strojních součástí podle slovního zadání

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

3. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozšíří si vědomosti o problematice vzájemného uložení strojních součástí	Kótování, lícování, určení druhu uložení a tolerování závitů
<ul style="list-style-type: none">zná problematiku kreslení řemenic v souladu s ČSNzná základní rozměry řetězových a ozubených kol	Kreslení součástí pro přenos otáčivého pohybu
<ul style="list-style-type: none">zná problematiku popisového pole a jeho význam	Čtení a orientace v popisovém poli
<ul style="list-style-type: none">získá přehled o způsobech kreslení nýtových spojůzná druhy svarů a způsoby jejich kreslení	Kreslení nerozebíratelných spojů
<ul style="list-style-type: none">získá a upevní si znalosti potřebné pro čtení výkresů	Rozbor a čtení výrobních výkresů <ul style="list-style-type: none">tolerance tvaru a polohykreslení podle slovního zadání

Název vyučovacího předmětu: Odborný výcvik (OV)

Celková hodinová dotace: 1504

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Žák chápe základní informace o výrobě součástí, materiálech a metalurgickém zpracování, které vyhodnocuje při způsobech oprav a provozu strojírenských výrobků. Učí se dovednostem, které tyto informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech a postupných montážních celcích. Zpracovává a obrábí materiály, kovové i nekovové.

Charakteristika učiva:

Žák při výuce zvládá základy ruční a strojní výroby součástí, základy montáže, údržby, oprav a provozu strojírenských výrobků. Užívá v procesu odborného výcviku základní znalosti o provozu jednoduchých i složitějších celků a možnostech prodloužení životnosti těchto celků. Žák získal základní přehled o hospodárnosti provozu strojírenských výrobků.

Pojetí výuky:

- individuální
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- kooperativní vyučování
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- individuální ověřování dovedností
- samostatné práce s výkladem technologického postupu
- svářecí zkouška před státním zkušebním komisařem (teoretická, praktická část)

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět odborný výcvik přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

a) aktivně se umí účastnit diskusí o nových trendech a vývoji materiálů a technologických postupů, jasně věcně a erudovaně formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých.

b) personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

c) sociální kompetence – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu. Pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické. Nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce.

d) kompetence k pracovnímu uplatnění – žáci se naučí připravovat sebe, svou odbornou zdatnost, praktické dovednosti a návyky na výkon povolání, získají reálnou představu o

výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti práce ve strojírenství.

V předmětu Odborný výcvik se realizuje dílem část průřezového tématu Člověk a životní prostředí, dílem Občan v demokratické společnosti a dílem. V tématu Člověk a životní prostředí dojde k posílení environmentálních témat s důrazem na úspory materiálu, práci s novými technologiemi a odpady. V tématu Občan v demokratické společnosti bude žák orientován k posílení hodnotových, postojevových, preferenčních a odpovědnostních formách přístupu k rozvoji občanské společnosti.

Odborný výcvik – strojní mechanik

Výsledky vzdělání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní předpisy k zajištění BOZP na pracovištích • dodržuje základní předpisy o PO • zná povinnosti v případě úrazu pracovníka (žáka) • dodržuje povinnosti před uvedením stroje do provozu, při práci, opuštění pracoviště • identifikuje závažnější nebezpečí vztahující se k prováděným činnostem 	<p>1. bezpečnost a ochrana zdraví při práci, protipožární předpisy</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce – předpisy, normy, úrazy (školní, pracovní) • základní právní předpisy (zákoník práce, školský zákon) • hygiena práce – předpisy, osobní hygiena – vyhl. 410/2005 Sb. • požární předpisy (zák. o PO č. 133/85 Sb. ve znění zák. č. 67/01 Sb. a vyhlášky 246/01 Sb.) • provozní řády (dílny, pracoviště) omezování rizik ophrožující zdraví a životy zaměstnanců (žáků)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se měřit posuvným měřítkem, mikrometrem, omezit chyby při měření • naučí se orýsovat pomocí ocel. měřítka a výškoměru, zná orýsování plošné a prostorové • dodržuje BP při pilování • naučí se základní postoj při pilování, držení pilníku, druhy a mater. pilníků • naučí se pilování roviny, spojených ploch, tvarových ploch • měří úhly úhloměry, kontroluje kolmost úhelníky, kontroluje tvar šablonami • dodržuje BP při práci ruční pilkou na kov, naučí se základním pravidlům při řezání ruční pilou na kov • dodržuje BP při stříhání, sekání a probíjení materiálu • naučí se stříhat ruč. nůžkami na 	<p>2. Ruční zpracování kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> • měření posuvným měřítkem, mikrometrem atd., chyby měření • měření a orýsování, vyražení číslic a písmen • pilování rovinných spojení a tvarových ploch s přesností $\pm 0,2$ a strukturou povrchu do Ra 0,8 • řezání materiálů (profily, trubky, plechy) • stříhání, sekání a probíjení kov. materiálů

<p>plech, pákovými nůžkami</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se odsekávat, přesekávat kov. materiál, probíjet žádané otvory probijákem v plechu • naučí se geometrii břitu sekáče • dodržuje BP při rovnání a ohýbání • naučí se ronat ploché a kruhové tyče, plechy • naučí se ohýbat příchytky, trubky, válcové mater. bez použití a s použitím speciál. přípravků • naučí se BP na vrtačkách, upínání obrobků, volbu nástroje a nastavení odpovídajících požadovaných podmínek (určení otáček nástroje) • naučí se znát nástroje na zhotovení vnějších a vnitřních závitů a pracovat s nimi při zhotovení požadovaných závitů • naučí se popis strojního výhrubníku, výstružníku, záhlubníku, umí určit řezné podmínky • naučí se vyhrubovat, vystružit a kontrolovat uvedený dílec • naučí se pracovat s ručním výstružníkem • naučí se BP pro práci a údržbu náradí (rukojeti, klínky, otřepy) • naučí se znát zákl. druhy nýtování, druhy nýtů, mater. nýtů • naučí se vytvořit nýtový spod • naučí se postup zaškrabávání rov. plochy, zabrušovat sedla – těsnost lapovat otvory – kruhovitost, válcovitost, struktura povrchu • naučí se postup při ruční výrobě pružiny • naučí se a dodržuje BP při práci s mechanickým ručním náradím • pracuje s ruč. el. vrtačkou, el. nůžkami na plech, el. škrabákem, el. šroubovákem, aku šroubovákem, úhlovou bruskou 	<ul style="list-style-type: none"> • rovnání a ohýbání plochých a profil. materiálů • vrtání průchozích a neprůchozích otvorů • ruční a strojní řezání závitů (pomocí závit. hlavičky) • vyhrubování, vystružování, zahlubování, ruční vystružování • úprava a údržba náradí a nástrojů • nýtování • zaškrabávání, zabrušování, lapování • vinutí pružin (ruční) • práce s mechan. ručním náradím
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje BP při ohřevu a manipulaci se žhavým kovem • ohřívá polotovary v kov. výhni, dle barvy určí teplotu 	<p>3. Tváření a tepelné zpracování kovů</p>

<ul style="list-style-type: none"> • provádí základní kovářské práce (prodlužování, pěchování, sekání, děrování, ohýbání kov. úkosů) • naučí se tepelně zpracovat jednoduché nářadí a nástroje (motyka, důlčák, sekáč) 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se BP pro činnost na soustruhu • naučí se soustružit povrchy, čela, vrtat, vyhrubovat, vystružovat, zhotovit závity závitořeznými nástroji • naučí se BP pro činnost – práci na frézce • naučí se frézovat pravoúhlé plochy, šikmé plochy drážky a měřit je • naučí se BP pro práci na svislé obrázečce • naučí se ustavit obráž. nůž do osy obrobku a zhotovit drážku v náboji • naučí se BP při práci na stojanové, radiální vrtačce, naučí se vrtat průchozí, neprůchozí otvory, vyhrubovat, vystružovat, zahlubovat, vrtat otvory o rozteči $\pm 0,2$ na radiální vrtačce • naučí se BP při práci na stoj. brusce, brusce na plocho (magnetce) • seznámí se s výměnou brus. kotouče, jeho vyvažováním 	<p>4. Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> • soustružení • frézování • obrázení • vrtání • broušení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se BP pro pájení naměkko, dovede používat páječku, tavidlo, pájku, vytvořit pájený spoj naměkko • je seznámen s technologií při pájení natvrdo, zná způsoby ohřevu pájky • je seznámen s druhy svařování: <ul style="list-style-type: none"> - kovářské - el. obloukem - plamenem, řezání kyslíkem - MIG/MAG • připravuje materiál na svařování • získá odbornou připravenost pro svařování kovů el. obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování • naučí se lepit a tmelit kovy • naučí se provádět přípravu součástí k montáži, upravuje dosedací plochy 	<p>5. Spojování a montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • pájení naměkko • pájení natvrdo • svařování • lepení, tmelení • montážní, demontážní práce

<ul style="list-style-type: none"> • naučí se montáž šroub. spoje se šroubem s vnitřním OK, včetně zajištění, montáž spoje s perem, zhotovení kolíkového spoje, spojení kov. potrubí, dovede používat základní montáž a demontážní pomůcky stahováky, lisování, rozlisování 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naučí se základní montážní postupy • provádí údržbu jednoduchých stroj. zařízení (linek) při dodržení základních bezpečnostních pravidel 	<p>6. Montáž, údržba, opravy a provoz strojů a zařízení</p>

Název vyučovacího předmětu: Programování strojů (PST)

Celková hodinová dotace: 32

Platnost: od 1. 9. 2010

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v oblasti programově řízených (CNC) strojů přispívá k hlubšímu pochopení jejich funkce, výrobních možností, základu řízení a možnostech použití nejen ve strojírenské výrobě kde jsou dnes běžně používány pro výrobu i tvarově velmi složitých součástí. Vede žáka k vhodné volbě technologického postupu použití optimálních nástrojů a k jejich hospodárnému používání.

Rozvíjí odborné dovednosti v oblasti praktického ovládání a seřizování stroje. Teoretické základy CNC výrobních technologií jsou aplikovány ve formě manuálních činností, kontroly a měření a přípravy výroby součástí. Zaměřuje se také na aplikaci získaných dovedností v průmyslové praxi i v běžném životě.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka Programování strojů svým pojetím komplexně seznamuje žáky s dalšími možnostmi obrábění a řízení strojů a vede k osvojování principů jednotlivých technologií používaných v současné strojírenské výrobě.

Komplexnost předmětu vede k rozvoji technického a ekonomického myšlení, k aktivní ochraně životního prostředí a zdůrazňuje problematiku bezpečnosti a hygieny práce.

Předmět Programování strojů těsně navazuje na poznatky žáků z technologie, strojírenské technologie, matematiky, elektrotechniky, odborné praxe a prohlubuje je.

Výsledky vzdělávání

Výuka směřuje k tomu, aby žák po ukončení vzdělávacího procesu:

- používal správné pojmy, orientoval se v nich a dokázal je vhodně používat;
- rozlišoval různé druhy materiálů dle jejich charakteristických vlastností;
- rozlišoval různé druhy nástrojů a dokázal je vhodně použít;
- rozlišoval různé druhy strojů a dokázal využít jejich možností;
- používal obecné poznatky z technologie a dokázal je v dané situaci použít;
- znal bezpečnost a ochranu zdraví při práci;
- rozlišoval polotovary dle způsobu jejich výroby a volil vhodné polotovary pro výrobu navržených součástí;
- znal principy a základní metody strojního obrábění různých materiálů;
- znal fyzikální technologie obrábění;
- používal moderní informační technologie jako prostředek pro realizaci svých myšlenek a návrhů;
- navrhoval a používal přípravky, nástroje a měřidla;
- navrhoval technologicky správné výrobní postupy;
- používal literaturu a aktuální technické normy;
- uplatňoval získané poznatky v odborné průmyslové praxi, dalším vzdělávání i v běžném občanském životě.

Z hlediska klíčových dovedností je kladen důraz zejména na:

- komunikativní dovednosti;
- dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy;
- aplikace nauky o materiálech;
- aplikace výrobních technologií;
- implementování moderních informačních technologií.

Pojetí výuky

Výuka Programování strojů je realizována několika rovinách. V základní rovině je výuka pojata jako teoretická. V následujících rovinách jako praktická v podobě praktických cvičení, kde žáci samostatně pod vedením učitele, vypracovávají jednotlivé úlohy. Každý celek je doplňován příklady a dílčími úkoly, čímž si žáci ověřují teoretické poznatky v praxi a učí se pracovat s odbornou literaturou. Také se učí technickému odhadu.

Učební osnova je určena pro výuku Programování strojů v rozsahu 1týdenních vyučovací hodiny které jsou rozloženy do třetího ročníku studia strojně zaměřených učebních oborů.

Rozdělení učiva do jednotlivých ročníků:

- tematické okruhy 1. až 12. sou soustředěny do 3. ročníku;

Učivo je strukturováno do následujících tematických celků:

1. ruční programování

- úvod do programování strojů.
- základní rozdělení programově řízených strojů.
- principy řízení, pohony.
- řídicí systémy.
- struktura programu – G kód.
- geometrické a technologické informace.
- řezné podmínky, nástroje pro obrábění.
- technologické postupy.
- vztažné body, nastavení stroje, nastavení nástroje.
- tvorba programu, odladění.
- obrábění, výroba součástí.
- kontrola, měření, pomůcky.

RÁMCOVÝ ROZPIS UČIVA

1. Ruční programování

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disponuje přehledem výrobních technologií. - rozumí úkolu výrobní technologie a výrobním procesům ve strojírenství. - rozlišuje různé druhy obrábění. - dodržuje bezpečnost a zásady ochrany zdraví při práci. 	<p>1.1. Úvod do předmětu - programování strojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - CNC technika a strojírenství - možnosti a uplatnění ve výrobě - rozdělení dle použití
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy řízení a možnosti jejich využití pro různé výrobní nebo manipulační procesy. 	<p>1.2. základní rozdělení programově řízených strojů.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanické - číslicově řízené - procesorové číslicově řízené
<ul style="list-style-type: none"> - využívá možností různých druhů řízení a rozlišuje je pro dané výrobní procesy. - zná principy pohonů a možnosti přenosu a změn různých pohybů. 	<p>1.3. principy řízení, pohony.</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravouhlé řízení - souvislé řízení - pohony vřeten a suportů
<ul style="list-style-type: none"> - zná principiální funkci řídicích systémů. - rozlišuje různé druhy řídicích systémů a orientuje se v nich. - zná možné způsoby odměřování, jednotlivé části, jejich funkci a význam. - rozumí procesu zpětnovazební kontroly polohy v procesu programového řízení. 	<p>1.4. řídicí systémy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam řídicích systémů - druhy řídicích systémů - způsoby odměřování - zpětná vazba, kontrola polohy
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje souřadnicové systémy pro různé programově řízené stroje. - zná možné způsoby tvorby a zápisu programů. - orientuje se v přípravných a pomocných funkcích pro daný řídicí systém a umí je použít. - ovládá a zná funkci programových cyklů a efektivně je využívá. 	<p>1.5. struktura programu – G kód.</p> <ul style="list-style-type: none"> - souřadnicové systémy - schéma tvorby programu - význam přípravných a pomocných funkcí - programové cykly
<ul style="list-style-type: none"> - dokonale rozlišuje souřadné osy. - na základě vstupních informací zvládá výpočty otáček. 	<p>1.6. geometrické a technologické informace.</p> <ul style="list-style-type: none"> - souřadnice jednotlivých os - výpočty otáček

<ul style="list-style-type: none"> - v návaznosti na kvalitu opracování , tvorbu třísky a trvanlivost ostří nástroje vhodně volí velikosti posuvů - orientuje se v možnostech úprav otáček a posuvů v závislosti na tvorbě vhodné třísky. 	<ul style="list-style-type: none"> – volby posuvů – chlazení – faktory ovlivňující tvorbu třísky
<ul style="list-style-type: none"> - podle materiálu, tvaru a drsnosti povrchu součásti volí a počítá otáčky a rychlost posuvu - v závislosti na tvaru obráběných ploch a sledu operací vybírá nejvhodnější nástroje - orientuje se ve firemních katalozích výrobců nástrojů 	<p>1.7. řezné podmínky, nástroje pro obrábění.</p> <ul style="list-style-type: none"> – zásady pro volbu a výpočet – výběr vhodných nástrojů – firemní katalogy
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí členění technologických postupů. - účelně a úsporně stanovuje sled operací. - minimalizuje časové ztráty 	<p>1.8. technologické postupy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy technologických postupů - zásady pro vytváření technologických postupů - ekonomické hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> - umí stanovit nulový bod obrobku vzhledem k jeho tvaru a způsobu upnutí a druhu obrábění. - umí prakticky provést nastavení nulového bodu souřadného systému na stroji - umí změřit a použít korekce při obrábění více nástroji. - umí použít výhod referenčního bodu při opětovném nastavování nulového bodu. 	<p>1.9. vztažné body, nastavení stroje, nastavení nástroje.</p> <ul style="list-style-type: none"> – nulový bod obrobku – nastavení nulového bodu na stroji – nástrojové korekce – referenční bod
<ul style="list-style-type: none"> - umí stanovit a zapsat vhodný sled operací. - minimalizuje výměny nástrojů a dlouhé přejezdy. - účelně využívá programových cyklů. - umí importovat programy do řídicího systému stroje. - pomocí podpůrných režimů umí odstranit chyby z programu a upravit řezné podmínky. 	<p>1.10. tvorba programu, odladění.</p> <ul style="list-style-type: none"> – zásady pro tvorbu programu – využití dostupných G - funkcí – přenos programu do řídicího systému – odstranění chyb z programu – optimalizace řezných podmínek

<ul style="list-style-type: none"> - dle tvaru a způsobu obrábění stanoví způsob upnutí. - dle tvaru obráběných ploch upne vhodné nástroje. - na základě určení nulového bodu a stanovení výchozího bodu provede jeho nastavení. 	<p>1.11. obrábění, výroba součástí.</p> <ul style="list-style-type: none"> – upnutí polotovaru – upnutí nástrojů – nastavení výchozího bodu obrábění
<ul style="list-style-type: none"> - umí provést kontrolu rozměrů, přesnosti, drsnosti a v případě neshody provést opravu v programu. - umí zvolit a použít vhodná měřidla, v případě nutnosti i další měřicí pomůcky. 	<p>1.12. kontrola, měření, pomůcky.</p> <ul style="list-style-type: none"> – výsledná kontrola – měřidla – pomůcky

Název vyučovacího předmětu: Technologie (T)

Celková hodinová dotace: 288

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

1. ročník – 3 hodiny týdně
2. ročník – 3 hodiny týdně
3. ročník – 2 hodiny týdně

Uplatnění absolventů v praxi

Na rozdíl od několikrát změněného názvu tohoto řemesla počínaje strojním zámečnickem, posléze mechanikem pro stroje a zařízení, dále nepříslušným názvem zámečník pro zámečnické práce až po současný odpovídající název strojní mechanik, zůstává uplatnění absolventů tohoto nejuniverzálnějšího učební oboru stejné nebo širší.

To znamená jak ve strojírenské výrobě, obsluze a údržbě technického zařízení atd. Neboť prakticky za jakoukoli činností člověka jsou ukryty stroje a tam je na jedné straně obsluha a na druhé servis a údržba. Řada absolventů nachází uplatnění v dopravě, jako technici u policie i v armádě.

Obecné cíle

K povolání strojního mechanika jsou nutné široké znalosti a dovednosti. Základními odbornými předměty, které mají rozhodující vliv na úroveň budoucího absolventa jsou technologie, odborný výcvik a technické kreslení.

Obecně to znamená u technologie získání přehledu o způsobech a principech zpracování kovů a nekovů, o způsobech jejich spojování, montáže a demontáže strojních součástí.

Cíle předmětu

Získání přehledu o způsobech ručního a strojního zpracování kovů a nekovu, o používaných nástrojích, nářadí a měřidel a v součinnosti s odborným výcvikem docílit příslušných vědomostí, dovedností a návyků pro bezpečné a správné vykonávání jednotlivých činností, které (uvedu později) souvisí s danou profesí.

Ruční zpracování by se mělo chápat pouze jako úvod do odbornosti, neboť se používá pouze tam, kde se strojní nevyplatí a nebo nemůže použít. Větší důraz je však v součinnosti klást na získávání znalostí, dovedností a návyků při strojním zpracování kovů. Dále se vyučují způsoby spojování součástí včetně svařování, což je doplněno svařečským kurzem.

Charakteristika učiva:

- 1. ročník - Bezpečnost práce
- Druhy pilníků
- Pilování rovinných ploch
- Plošné měření a orýsování
- Pilování spojených ploch
- Řezání kovů
- Stříhání kovů
- Lícování a přesné měření
- Vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování

Řezání závitů
Rovnění – ohýbání
Sekání – probíjení
Nýtování
Dokončovací obrábění – zaškrabávání, zabrušování – lapování

2. ročník - Tváření a teplotní zpracování kovů
Vrtání a veškeré práce na vrtačkách
Soustružení
Broušení
Frézování
Obrázení
Lepení, tmelení, pájení
3. ročník - Montáž, údržba a opravy konstrukcí
Montáž, údržba a opravy klimatických mechanismů
Montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů
Montáž, údržba a opravy strojů a zařízení
Svařování – svářečský kurz

Pojetí výuky

Při výuce jsou používány tyto metody: výklad, cvičení, diskuse, domácí cvičení, práce s technickou literaturou a kontrola vědomostí pomocí ústního a písemného zkoušení, které je hodnoceno v souladu s klasifikačním řádem.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- používali adekvátní jazykové prostředky z vhodného jazykového rejstříku
- používali odborné výrazy slovem i písmem v pracovním procesu
- komunikovali s nadřízenými, podřízenými a kolegy
- rozlišovali a použili adekvátní jazykové prostředky formálního stylu
- pozitivně reagovali a zvládali situace vyplývající z těchto odlišností
- získávali informace z Internetu, a dále dokázali s těmito informacemi pracovali
- zvládali strategie učení
- efektivně pracovali a využívali svoje kapacity
- prohlubovali vědomosti a dovednosti.

Hodnocení výsledků žáků

Správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata. Schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí. Úroveň vedení a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu. Dále se hodnotí ústní zkoušení a písemné zkoušení. Průběžně probíhají samostatné práce. Započítává se aktivita, při výuce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět technologie montáží a oprav přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- 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
- vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích.
- kriticky hodnotit své osobní dispozice
- uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky
- pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí
- kriticky hodnotit výsledky své práce.
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit zadané úkoly
- osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Aplikace průřezových témat

V předmětu technologie se realizuje část průřezového tématu *Člověk a životní prostředí*. Naučí žáka chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika vzniklá při neuváženém nahrazování opravitelných součástí strojů a zařízení součástmi novými. Naučí žáka úctě k nerostným surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

1. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"> základní přehled o nutnosti dodržování bezpečnostních předpisů 	Bezpečnost práce
<ul style="list-style-type: none"> zná základní druhy pilníků 	Druhy pilníků
<ul style="list-style-type: none"> má základní znalosti o postoji a způsobech pilování uvedených ploch, jejich měření a kontrole 	Pilování rovinných ploch
<ul style="list-style-type: none"> zná potřebné druhy měřidel a jejich použití má přehled o úpravách ploch před orýsováním a jeho postup 	Plošné měření a orýsování
<ul style="list-style-type: none"> zná druhy nástrojů a jejich použití 	Řezání kovů
<ul style="list-style-type: none"> zná princip, význam i využití stříhání, druhy nástrojů a bezpečnost práce 	Stříhání kovů
<ul style="list-style-type: none"> zná lícovací soustavu, způsoby předepisování tolerancí, určování základních rozměrů má přehled o způsobech přesného měření 	Lícování a přesné měření
<ul style="list-style-type: none"> zná druhy vrtaček, nástrojů, postup práce, jejich upínání zná problematiku řezné rychlosti, bezpečné upínání obrobků a nutnou bezpečnost práce 	Vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování
<ul style="list-style-type: none"> zná druhy nástrojů, jejich použití, řezné podmínky, přípravu materiálu zná nutný postup práce 	Řezání závitů
<ul style="list-style-type: none"> zná význam, způsob, potřebné nástroje a stroje 	Rovnění – ohýbání
<ul style="list-style-type: none"> zná význam, použití, potřebné nástroje, jejich ostření a pracovní postup 	Sekání – probíjení
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná druhy nýtů, materiály ze kterých 	Nýtování

<p>se vyrábí potřebné nástroje a pomůcky</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná postup práce a chyby ke kterým může dojít • má přehled o významu a použití nýtování 	
<ul style="list-style-type: none"> • získá přehled o způsobech, ručním postupu dokončování obrobených ploch a jejich kontrole 	Dokončovací obrábění

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

2. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ruční kování, ohřev, prodlužování, pýchování, osazování, rozšiřování, probíjení • zná kalení ručního náradí – sekáč, důlčák, rýs. jehla 	Tváření a tepelné zpracování
<ul style="list-style-type: none"> • upevní si vědomosti z prvního ročníku a rozšíří o způsoby řezání závitů 	Vrtání a veškeré práce na vrtačkách
<ul style="list-style-type: none"> • zná způsoby, nástroje, materiály • zná způsoby upínání nástrojů • zná nutnou geometrii ostří, upínací materiály a základní operace na těchto strojích 	Strojní obrábění kovů
<ul style="list-style-type: none"> • zná význam, použití, základní prostředky a postup práce 	Lepení, tmelení, pájení

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

3. ročník

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní vědomosti o této činnosti, způsobech, pracovních pomůcek, bezpečnosti práce o této náročné činnosti jejíž způsoby i postup se mění s ohledem na množství 	<p>Montáž, údržba a opravy</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> má základní vědomosti o jednotlivých způsobech svařování, jejich využití, potřebném zařízení, pomůckách a pracovním postupu získá svářečské oprávnění na některý způsob svařování, tj. plamenem, el. obloukem nebo el. obloukem v ochranné atmosféře CO₂ 	<p>Svařování</p>

Název vyučovacího předmětu: Strojnictví (STR)

Celková hodinová dotace: 128

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Žák získá potřebné vědomosti v oborech strojnictví. Konkrétní znalosti o základních strojních částech, které umožní pochopit princip a funkci celých strojů a strojních zařízení v návaznosti na ostatní odborné předměty. Používat a chápat technické termíny. Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace. Naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy. Dojde k rozvoji technického logického myšlení a na přiměřené úrovni konkrétní aplikace získaných vědomostí. Rozvine se technická komunikace a schopnost pracovat s technickými podklady strojnického zaměření. V neposlední řadě si žák osvojí představy o souvislostech mezi vlastnostmi materiálu, jejich zpracováním a jejich použitím.

Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních pojmů a souvislostí. Žák ovládá samostatnou práci s tabulkami, grafy, literaturou a vyhledávání potřebných informací na internetu. Dále si osvojí některé jednodušší výpočty. Následně nabízí přehled strojních součástí a strojních zařízení běžně používaných ve všech oblastech technické praxe a navazuje na základní poznatky z fyziky a vychází ze znalostí získaných v předmětu technická dokumentace. Lze doporučit využití učebních videonahrávek. Vhodným a doporučeným oživením výuky jsou exkurze, které svou názornou a přitažlivou formou mohou nabídnout informace hlavně v oblasti technologie výroby jednotlivých částí strojů, finálních výrobků strojů a strojních zařízení.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- používali adekvátní jazykové prostředky z vhodného jazykového rejstříku
- používali odborné výrazy slovem i písmem v pracovním procesu
- komunikovali s nadřízenými, podřízenými a kolegy
- rozlišovali a používali adekvátní jazykové prostředky formálního stylu
- pozitivně reagovali a zvládali situace vyplývající z pracovního vytížení
- získávali informace z internetu, a dále dokázali s těmito informacemi pracovat
- zvládali strategie učení
- efektivně pracovali a využívali svoje kapacity
- prohlubovali si vědomosti a dovednosti.

Pojetí výuky

Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů. Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky (a normy) včetně učebnice.

Hodnocení výsledků žáků

Správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata. Schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí. Úroveň vedení a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu. Dále se hodnotí ústní zkoušení a písemné zkoušení. Průběžně probíhají samostatné práce. Započítává se aktivita, při skupinové výuce hodnocení třídy, skupiny.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka
- žák se učí pracovat s informacemi různého druhu
- pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka
- používat odbornou terminologii
- učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice
- učí žáka řešení jednoduchých numerických aplikací
- přispívá významnou měrou k profilování žáka jako odborného pracovníka v oboru strojírenství

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka.

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spojovací součásti, spoje z hlediska funkce a rozebíratelnosti • vyhledává v tabulkách, normách údaje o normalizovaných stroj. součástech případně prvcích • navrhuje způsob pojištění rozebíratelného spoje • rozlišuje druhy ložisek • rozlišuje tvar, funkci při použití • rozlišuje funkce • rozlišuje funkci, druhy, užití spojek 	<p>1. Strojní součásti a prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> • spojovací součásti a spoje jejich pojišťování • pojišťování rozebíratelných spojů • části strojů umožňující pohyb: • ložiska • hřídel a čepy • kluzké a valivé vedení • spojky

<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje funkci, druhy užití pružin • rozlišuje druhy dílů, tmelů • rozlišuje materiál potrubí, funkci armatur, určí vhodné použití 	<ul style="list-style-type: none"> • pružiny • utěšňování součástí a spojů • potrubí a jeho příslušenství
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy převodů a jejich funkce (třecí, řemenové, řetězové a ozub. řemeny, převod ozub. koly • vysvětlí funkci základních mechanismů • rozlišuje prvky a systémy automatického řízení zařízení 	<p>2. Mechanické převody a mechanismy</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam, podstata funkce, použití • mechanismy a systémy strojů • kinematické mechanismy • tekutinové mechanismy • prvky a systémy automat. řízení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje stroje a zařízení • rozeznává zdvihadla, jeřáby, výtahy, dopravníky, linky, manipulační zařízení • rozlišuje stroje • zná funkci a princip stroje • rozeznává čerpadla, kompresory, ventilátory, dmýchadla 	<p>3. Stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam, druhy, funkce použití • zdvihací zařízení • pracovní stroje • význam, druhy funkce použití • stroje pro dopravu kapalin a plynů

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje stroje • zná funkci a princip zařízení • rozeznává vodní motory a jejich podstatu • rozeznává generátory, turbíny a funkci • rozeznává a zná podstatu spalovacích motorů včetně el. motoru 	<p>4. Hnací stroje a motory</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam, druhy, funkce použití • vodní motory • parní generátory, turbíny • spalovací motory, el. motory
---	---

Název vyučovacího předmětu: Kontrola a měření (KOM)

Celková hodinová dotace: 32

Platnost: od 1. 9. 2010

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výuka kontroly a měření má na středních odborných školách funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Seznamuje studenty se základními normami, zákony a vyhláškami v oblasti kontroly a měření. Rozvíjí a prohlubuje pochopení náročnosti odborných předmětů vyučovaných prakticky po celou dobu studia. Dovoluje žákům pochopit a zvládnout praktickou činnost při měření a kontrole všech oblastí techniky a výroby. Poznají celou škálu měřidel a podmínek měření, naučí se měření provádět a ověřit si metody zkoušení materiálů a to teoreticky i prakticky. Osvojené metody měření, pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout hlouběji do podstaty oboru a propojovat jednotlivé oblasti kontroly a měření s oblastí řízení jakosti.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- zpracovávat a vyhodnocovat výsledky měření
 - zapisovat výsledky měření a zpracovávat protokoly o měřeních
 - používat k činnostem výpočetní techniku, včetně programů
 - vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů (diagramů, tabulek a internetu)
 - naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování a to jak po technické stránce, tak v oblasti odborné
 - používat pomůcky – odbornou literaturu, internet, kalkulátor a rýsovací potřeby.
- V afektivní oblasti směřuje vzdělávání předmětu kontrola a měření k tomu, aby žáci získali:
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
 - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky

Učivo je zařazeno do 3. ročníku a to jednu hodinu týdně. Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se budou také zavádět:

- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury,
- praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- metoda objevování a řízeného objevování
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti
- učení se z textu a vyhledávání informací

- učení se ze zkušeností
- samostudium a domácí úkoly
- návštěvy, exkurze a jiné metody

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- používat správně pojmy metrologie a řízení jakosti
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající měřící postupy a techniky
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění pro řešení
- správně používat a převádět jednotky
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a vyúžit pro konkrétní řešení
- provést reálný odhad výsledku řešení úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků
- vyjadřovat se přesně a srozumitelně
- formulovat a obhajovat své názory
- využívat PC, které jsou na škole a vhodný software
- zpracovávat jednoduché odborné texty a materiály.

V každém ročníku jsou zařazena praktická cvičení vždy k jednotlivým okruhům tak, aby navazovala na výklad látky a možnosti laboratoří.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každé oblasti měření bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok. V každém pololetí budou zařazeny písemné práce.

Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na kvalitu zpracování výsledků jednotlivých měření v odevzdávaných protokolech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách kontrola a měření osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

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

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se seznámí s řádem odborné učebny • získá přehled o druzích měřidel, kterými je naše odborná učebna vybavena 	<p>Úvod – druhy měřidel</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná význam metalografie, metalografické výbrusy, struktury materiálů • určí struktury materiálu na metalografickém mikroskopu • určí způsoby vyloučení grafitu v šedé litině 	<p>Metalografie</p>
<ul style="list-style-type: none"> • provádí kontrolu strojních součástí klasickými přímými a porovnávacími měřidly • měří součásti bezdotykovou metodou pomocí měřicího mikroskopu 	<p>Měření strojních součástí</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří a určí druh závitu pomocí klasických měřidel • umí kontrolovat závity porovnávacími měřidly • měří střední průměry závitů závitovým mikrometrem a drátkovou metodou 	<p>Měření a kontrola závitů</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří úhly pomocí úhloměrů a bezdotykovou metodou měřícím mikroskopem • měří a kontroluje kuželové plochy 	<p>Měření úhlů</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří a kontroluje otvory pomocí posuvných měřítek, mikrometrů, třídotykových měřidel, dutinoměru – subit 	<p>Měření otvorů</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří a kontroluje souosost rotačních součástí pomocí úchylkoměru a hrotového přístroje 	<p>Měření souososti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pomocí drsnoměru Mitutoyo měří kvalitu povrchu součástí a vypracuje zprávu o měření 	<p>Měření struktury povrchu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • určuje velikost modulu 	<p>Měření ozubených kol</p>

<ul style="list-style-type: none"> • umí kontrolovat rozteč zubů – rozměru přes zuby pomocí mikrometru 	
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o způsobech těchto zkoušek • provádí prakticky zkoušku tahem a měření houževnatosti materiálů pomocí Charpyho kladiva 	Mechanické zkoušky materiálů

Název vyučovacího předmětu: Automatizace (AUT)

Celková hodinová dotace: 32

Platnost: od 1. 9. 2010

Obecné cíle

Automatizace představuje vývoj techniky, který vyvolává vyšší úroveň výrobních a obslužných sil. Znalost fyzikálních principů a hlavních technických prostředků automatizace se stala nutnou součástí vzdělávání člověka, zvláště ve strojírenském oboru.

Cílem předmětu je:

Osvojit si principy z hlediska jejich konstrukce a problematiky, jejich provozu. Získat přehled o možnostech využití jednotlivých druhů energií používaných v rámci automatických mechanismů. Poznat funkci a schématické značky jednotlivých prvků. Realizovat sestavení základního mechanismu, počínaje návrhem schématu zapojení používaných prvků, jeho konkrétní sestavení a odzkoušení správnosti jeho činnosti.

Pojetí výuky:

Při výuce jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, práce s elektronickými informacemi). Žáci jsou s novými poznatky seznamováni formou výkladu učitele, uváděním konkrétního využití získaných teoretických znalostí. Výuka je podpořena využíváním hardwarového a softwarového vybavení školy pro zvýšení atraktivnosti a přehlednosti učiva.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Znalosti žáků jsou v převážné míře hodnoceny v průběhu roku formou písemných testů, které pomáhají žákům pochopit podstatu probrané látky a význam jednotlivých pojmů, vzorců. Testování znalostí probíhá vždy po ukončení daného tematického celku nebo v případě potřeby utužení znalostí některé důležité části probíraného učiva. Testováním je ověřena hloubka pochopení probraného učiva žákem a upozorňuje vyučujícího na učivo, které bylo žáky nedostatečně pochopeno a je potřeba je zopakovat. Doplňující součástí hodnocení žáka je ústní zkoušení, kterým si učitel ověřuje rozsah pochopení látky žákem .

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence – žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Aktivně se zúčastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Získají základní znalosti, které následně aplikují na pochopení náročnějšího učiva a řešení praktických úkolů.

Personální kompetence – žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat poznatky získané z odborné literatury, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a získaných pracovních návyků, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Sociální kompetence – žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje

návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Samostatnost při řešení úkolů – žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho splnění, využívat vědomostí, dovedností a zkušeností nabytých dříve. Praktickou činností se učí přesnosti a pečlivosti, osvojuje si pracovní postupy a návyky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Aplikace matematických postupů – žák se učí při řešení praktických úloh použít vhodné schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků. Využívá znalostí vzorců ke stanovení potřebných parametrů.

Pracovní uplatnění – žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizaci jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.

Člověk a svět práce

Žák si uvědomuje význam a důležitost technické dokumentace v praxi a pro jeho uplatnění na trhu práce. Je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

Informační a komunikační technologie

Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná princip jednotlivých stupňů automatizace a jejich význam 	Úvod, základní pojmy a stupně automatizace
<ul style="list-style-type: none"> zná princip, výhody a nevýhody zná jejich použití v naší praxi 	Pneumatické mechanizmy
<ul style="list-style-type: none"> má přehled o jednotlivých druzích strojů, jejich principu a činnosti rozumí problematice změny tlakové energie plynů na mechanickou práci 	Zařízení pro dopravu a stlačování plynů <ul style="list-style-type: none"> pneumatické motory
<ul style="list-style-type: none"> pochozí význam uvedené úpravy, jeho náročnost a dodržování seznámí se s potřebnými druhy tlakových ventilů a regulací rychlosti 	Úprava stlačeného vzduchu a regulační technika
<ul style="list-style-type: none"> zná princip, význam, použití i schématické značky těchto ventilů rozumí jejich zapojení v obvodu 	Ventily logického součtu a součinu
<ul style="list-style-type: none"> zná princip časového spínání neo vypínání pomocí stlačeného vzduchu využívá těchto ventilů při sestavování konkrétních pneumatických mechanismů 	Časové ventily
<ul style="list-style-type: none"> má přehled o jejich významu použití a principu rozumí jejich aplikaci v pneumatických mech. 	Bezdotyková čidla
<ul style="list-style-type: none"> rozumí principu podtlakové techniky má přehled o principu přísavných hlav umí vypočítat přidržovací sílu osvojí si zařízení na samostatně sestaveném cvičeném zařízení 	Podtlaková technika

v rámci cvičení	
-----------------	--