



STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ NOVÉ STRAŠECÍ

Zřizovatel: **Středočeský kraj**

Sportovní 1135, 271 80 Nové Strašecí,

tel.: 313 285 811, fax: 313 285 841, e-mail: info@souznscz.cz

Školní vzdělávací program

Provozní technika

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika



Obsah

Obsah	0
1. Úvodní identifikační údaje	2
2. Profil absolventa	3
3. Charakteristika školního vzdělávacího programu	8
Charakteristika a kritéria hodnocení	9
Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření	10
Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou praktického zaměření	11
Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou výchovného zaměření	11
4. Učební plán	14
5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	15
6. Učební osnovy	16
6.1. Český jazyk a literatura	16
6.2. Anglický jazyk	23
1.1. Německý jazyk	33
6.3. Matematika	43
6.4. Tělesná výchova	47
6.5. Ekonomika a řízení	51
6.6. Konstruování v CAD	56
6.7. Stroje a zařízení	58
6.8. Strojnictví	62
6.9. Technická mechanika	64
6.10. Technická měření	67
6.11. Technické kreslení	70
6.12. Technologie	74
6.13. Vzdělávání v ICT	79
7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	84
8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	84

1. Úvodní identifikační údaje

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

IZO: 107 820 536

REDIZO: 600 007 944

tel.: 313 285 811, e-mail: info@souzns.cz, www.souzns.cz

zřizovatel: Středočeský kraj

*Školní vzdělávací program: **Provozní technika***

*Obor vzdělání: **23-43-L/51 Provozní technika***

*Délka a forma vzdělávání: **2 roky, denní forma***

*Stupeň poskytovaného vzdělání: **střední vzdělání s maturitní zkouškou***

*Platnost: **od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem***

Ing. Bc. Jan Nechutný
podpis a razítko

2. Profil absolventa

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

zřizovatel: Středočeský kraj

Školní vzdělávací program: Provozní technika

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi naleznou uplatnění ve strojírenských firmách a provozech v povolání strojírenský technik, a to zejména v jeho typových pozicích provozního charakteru, tj. strojírenský technik mistr nebo strojírenský technik dispečer. Mohou se také v uvedeném povolání uplatnit v příbuzných typových pozicích, např. strojírenský technik technolog, strojírenský technik technické kontroly, zkušební technik, servisní technik, popř. v dalších povoláních a typových pozicích ve strojírenství. Uplatnění mohou nalézt i ve strojírenských povoláních s převahou manuálních činností jako vedoucí pracovních čt a kolektivů.

Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby si žáci prohloubili a rozvinuli, v návaznosti na dosažené vzdělání a podle svých schopností a potřeb, následující klíčové a odborné kompetence.

Odborné kompetence

a) **Zabezpečovat žádoucí průběh výrobních procesů** (popř. procesů servisu, údržby či oprav apod.), **vést menší výrobní, kontrolní, servisní, opravárenské úseky, útvary a provozy, popř. pracovní kolektivy jak ve strojírenském průmyslu, tak i v drobném podnikání**, tzn. aby absolventi:

- volili způsoby a techniky řídicích činností adekvátní řízenému útvaru, jeho pracovníkům a konkrétní pracovní situaci;
- řídili provozy, jejich úseky, útvary a pracovní kolektivy; při řízení uplatňovali základní manažerské dovednosti;
- rozlišovali provozně ekonomické jevy, analyzovali jejich vlivy na fungování řízených útvarů, volili opatření k zabezpečování plynulosti výroby a uplatňovali je;
- pracovali s technickou a ekonomickou dokumentací a podklady souvisejícími s řízením činností výrobního útvaru a vytvářeli je;
- prováděli potřebné propočty spojené s řízením činností výrobního útvaru;
- využívali aplikační programy pro počítačovou podporu řízení výroby;
- vedli jednání se zákazníky, obchodními partnery, vedoucími spolupracujících pracovních úseků aj. partnery.

b) **Operativně navrhovat způsoby, technická zařízení, nářadí, nástroje, výrobní pomůcky a technologické podmínky k přeměně surovin, předvýrobků a polotovarů na strojírenské výrobky (popř. k jejich servisu a opravám), jejich změny, úpravy, aktualizace apod.**, tzn. aby absolventi:

- navrhovali či upravovali technologické postupy výroby součástí a postupy montáže nesložitých podskupin či výrobků;

- vytvářeli či upravovali popisy jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí;
- určovali stroje, zařízení, komunální nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací;
- stanovovali či upravovali technologické podmínky pro operace obrábění, tváření, tepelného zpracování, montáže apod. s ohledem na úroveň technologického vybavení konkrétních pracovišť;
- určovali pomocné a provozní materiály a hmoty, potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací;
- upravovali programy pro vykonávání pracovních operací na číslicově řízených strojích;
- zabezpečovali vykonávání technické údržby a oprav strojů a technologických zařízení, diagnostiku jejich technického stavu a jejich provozuschopnost;
- navrhovali způsoby a podmínky měření a kontroly jakosti součástí a výrobků.

c) Kontrolovat a posuzovat kvalitu vyrobených (opravených) součástí, smontovaných skupin a celků strojírenských výrobků a zařízení, provádět jejich funkční zkoušky a vypracovávat o měřeních a zkouškách dokumentaci, tzn. aby absolventi:

- používali měřidla a měřicí přístroje, vhodně aplikovali běžné způsoby kontroly a měření základních fyzikálních veličin;
- měřili délkové rozměry, úhly, tvary, vzájemnou polohu ploch a prvků součástí a jakost jejich povrchu;
- prováděli zkoušky mechanických vlastností technických materiálů, jednoduché zkoušky jejich technologických vlastností, zkoušky vlastností provozních hmot a materiálů, kontrolu strojních součástí a nástrojů a podíleli se dílčími měřeními na komplexních měřeních a zkouškách strojírenských výrobků;
- vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a zpracovávali o nich záznamy a protokoly.

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, displeji 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 (standardy) 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.

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence v RVP návstavného studia navazují na klíčové kompetence stanovené v RVP pro obory středního vzdělání s výučním listem (kategorie H). Z jednotlivých klíčových kompetencí se budeme zaměřovat především na rozvíjení těchto následujících kompetencí:

a) **Kompetence k celoživotnímu učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení;
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

b) **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni úspěšně budovat svoji profesní kariéru a byli připraveni zvládat podnikatelské činnosti, tzn. že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovních vztazích;
- mít přehled o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce;
- jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání.

c) **Personální a sociální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni rozvíjet svoji osobnost, udržovat vhodné mezilidské vztahy a dbát o své zdraví, tzn. že absolventi by měli:

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat;
- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí;
- spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet se na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu;
- být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu.

d) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi efektivně pracovali s prostředky ICT a s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- rozvíjet práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením včetně nových aplikací;
- využívat vhodné prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

e) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně nebo v týmu řešit pracovní i jiné problémy, tzn. že absolventi by měli:

- pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu;
- určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady;
- zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

f) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni souvisle se vyjadřovat v písemné i ústní formě a volit komunikační strategie a prostředky adekvátně situaci, tzn. že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty;
- vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí;

- využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v jednodušším odborném textu).

g) **Matematická a finanční gramotnost**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni používat matematické myšlení za účelem funkčního zvládnání různých situací, tzn. že absolventi by měli:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další, zejména odborné vzdělávání;
- rozumět matematicky vyjádřeným informacím, umět interpretovat statistické a ekonomické údaje;
- zvládat řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, být finančně gramotní;
- orientovat se v problematice peněz a cen, být schopni vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv i závazků.

h) **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi žili v souladu s hodnotami a principy humanity, demokracie a udržitelného rozvoje a uznávali kulturní hodnoty, tzn. že absolventi by měli:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor;
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek, a to ze dvou ústních zkoušek z odborných předmětů (Technologie, Stroje a zařízení/Strojnictví) a jedné praktické zkoušky z bloku odborných předmětů Technická mechanika/Technické kreslení.

Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

Školní vzdělávací program: Provozní technika

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Vytvořeno dle RVP: 23-43-L/51 Provozní technika, vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 19. 4. 2010, č. j. 1606/2010-23.

Popis celkového pojetí vzdělávání

Jedná se o dvouletý nástavbový obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s maturitní zkouškou. Obor je určen pro absolventy tříletých učebních oborů dle platných právních předpisů.

ŠVP rozpracovává do konkrétní podoby RVP Provozní technika a upřesňuje obsah teoretické výuky. Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity především pro posílení hodinové dotace všeobecně vzdělávacích předmětů (celkem 9 hodin) a dále pro zavedení předmětu Konstruování v CAD (celkem 4 hod.). ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuta témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce. Nad rámec RVP je věnována pozornost využití navrhování strojních součástí a celků pomocí PC ve 3D CAD aplikaci.

Pro výuku jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky, především výukové programy využívané na interaktivních tabulích. Součástí vzdělávání je i odborná praxe v rozsahu minimálně 2 týdny.

Vzdělávací program vede žáky k cílenému osvojování klíčových kompetencí, které jsou zaměřeny na praktickou aplikaci poznatků a vědomostí získaných v jednotlivých předmětech. Jedná se o komunikativní kompetence, kompetence k učení, personální a sociální kompetence, dovednosti řešit problémy a problémové situace a kompetence využívat informační a komunikační technologie. Všechny tyto kompetence jsou pro obor důležité, a proto jsou rozvíjeny již od 1. ročníku ve všech vyučovacích předmětech s ohledem na charakter daného předmětu.

Osvojování kompetencí k učení je součástí všech vyučovacích předmětů a je zaměřeno na motivaci žáků k vytvoření si kladného přístupu k učení, k osvojení si různých metod učení a snaze se dále profesně vzdělávat.

Komunikativní dovednosti jsou realizovány především v jazykové složce vzdělávání, tedy v českém jazyce a cizích jazycích, kde jsou žáci vedeni k tomu, aby se uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných. Tyto kompetence jsou rozvíjeny i v ostatních vyučovacích předmětech.

Dovednosti využívat informační a komunikační technologie jsou rozvíjeny hlavně v předmětu Vzdělávání v ICT, kde žáci využívají ICT k získání informací a k jejich následnému zpracování. K prohloubení osvojování si těchto dovedností přispívají také ostatní teoretické předměty, při řešení samostatných, domácích a ročníkových úloh.

Pozornost je věnována i rozvoji dovedností vztahujících se k problematice personálních a sociálních kompetencí, jednak vytvářením pozitivního sociálního klimatu ve škole, tak i jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících. Při rozvíjení těchto kompetencí jsou žáci vedeni k tomu, aby si osvojili schopnost pracovat v týmu a spolupracovat s ostatními při řešení problémů.

Průřezové téma „Člověk v demokratické společnosti“ je realizováno v průběhu celého studia a prostupuje všemi vyučovacími předměty, akcentováno je toto téma především v předmětu Český jazyk a literatura. Důležitou součástí tohoto tématu je rozvoj klíčových kompetencí v oblasti komunikace, personálních a sociálních dovedností, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi. Důraz je kladen na vytváření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování žáků a učitelů.

Průřezové téma „Člověk a životní prostředí“ je součástí celého období studia, kde výchovně-vzdělávací proces směřuje k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí a vybudování potřebných postojů a hodnot nezbytných k respektování a ochraně životního prostředí. Toto téma je akcentováno především v předmětu Technologie.

Cílem realizace průřezového tématu „Informační a komunikační technologie“ je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali nejen v průběhu vzdělávání, ale i při výkonu povolání a osobním životě. Průřezové téma je realizováno především v předmětu Vzdělávání v ICT, kde je cílem naučit žáky používat základní i aplikační programové vybavení počítače a základní způsoby vyhledávání informací. ICT v průběhu celého studia prostupují většinou vyučovacích předmětů.

Organizace výuky:

Teoretická výuka probíhá v učebnách a na odborných pracovištích v areálu školy. Při výuce je využíváno technické vybavení školy, především učeben s interaktivními tabulemi a dataprojektory a počítačové učebny. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborná praxe v rozsahu minimálně 2 týdny je zařazena ve 2. pololetí 1. ročníku.

Žáci se mohou podle možností účastnit soutěží SOČ, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru. Významným zdrojem získávání informací je i využití internetu při výuce i mimo ni.

Způsob hodnocení žáků:

Způsob hodnocení žáků upravují pravidla hodnocení prospěchu a chování, která jsou nedílnou součástí školního řádu. Další podrobnosti týkající se této kapitoly jsou specifikovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Charakteristika a kritéria hodnocení

- Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení.
- Průběžná klasifikace se uplatňuje při hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka.
- Při hodnocení žáka klasifikací jsou výsledky vzdělávání žáka a chování žáka ve škole a na akcích pořádaných školou hodnoceny tak, aby byla zřejmá úroveň vzdělání žáka, které dosáhl zejména vzhledem k očekávaným výstupům formulovaným v učebních osnovách jednotlivých předmětů, k jeho vzdělávacím a osobnostním předpokladům a k věku žáka. Klasifikace zahrnuje ohodnocení píle žáka a jeho přístupu ke vzdělávání i v souvislostech, které ovlivňují jeho výkon.
- Chování neovlivňuje klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech.
- Při hodnocení a klasifikaci pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.
- Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušnému předmětu.
- V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný klasifikační stupeň za klasifikační období příslušní učitelé po vzájemné dohodě.
- Ohodnocením výkonu žáka klasifikačním stupněm posuzuje učitel výsledky práce objektivně a přiměřeně náročně.

- Klasifikaci chování žáků navrhuje třídní učitel po projednání s učiteli, kteří ve třídě vyučují, a s ostatními učiteli a rozhoduje o ní ředitel po projednání v pedagogické radě.
- Kritériem pro klasifikaci chování je dodržování pravidel slušného chování a dodržování vnitřního řádu školy během klasifikačního období.
- Při klasifikaci chování se přihlíží k uděleným opatřením k posílení kázně.
- Škola hodnotí a klasifikuje žáky za jejich chování ve škole a při akcích organizovaných školou.
- Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky :
 - soustavným diagnostickým pozorováním žáka,
 - soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
 - různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové) ,didaktickými testy,
 - kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami,
 - analýzou různých činností žáka,
 - konzultacemi s ostatními učiteli a podle potřeby s dalšími odborníky,
 - rozhovory se žákem a zákonnými zástupci žáka.
- Znamky získávají vyučující průběžně během celého klasifikačního období. Zkoušení je prováděno zásadně před kolektivem třídy. Výjimka je možná jen při diagnostikované vývojové poruše, kdy je tento způsob doporučen ve zprávě psychologa.
- Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace, klasifikaci zdůvodňuje a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů, výkonů, výtvorů. Po ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě.
- Žák, který za pololetí v určitém předmětu zameškal více než 30 %, bude v tomto předmětu nehodnocen.
- Žák, který neabsolvuje všechny předepsané souborné práce z Odborného výcviku, bude v daném pololetí nehodnocen z odborného výcviku. Pokud tyto souborné práce za 1. pololetí nesplní ani v náhradním termínu, bude žák nehodnocen i v 2. pololetí. Znamka za souborné práce je významným prvkem hodnocení žáka z Odborného výcviku.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření

Při klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů, kvalita a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti,
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí,
 - kvalita myšlení, především jeho logika, samostatnost a tvořivost,
 - aktivita v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim,
 - přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu,
 - kvalita výsledků činností,
 - osvojení účinných metod samostatného studia.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou praktického zaměření

Při klasifikaci v předmětech uvedených v s převahou praktického zaměření v souladu s požadavky učebních osnov se hodnotí:

- vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem,
- osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce,
- využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech,
- aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa v praktických činnostech,
- kvalita výsledků činností,
- organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti,
- dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí,
- hospodárné využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci,
- obsluha a údržba technických zařízení a pomůcek, nástrojů, náradí a měřidel.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou výchovného zaměření

Žák částečně uvolněný z tělesné výchovy se při částečném uvolnění nebo úlevách doporučených lékařem klasifikuje s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu.

Při klasifikaci v předmětech s převahou výchovného zaměření se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

- stupeň tvořivosti a samostatnosti projevu,
- osvojení potřebných vědomostí, zkušeností, činností a jejich tvořivá aplikace,
- poznání zákonitostí daných činností a jejich uplatňování ve vlastní činnosti,
- kvalita projevu,
- vztah žáka k činnostem a zájem o ně,
- v tělesné výchově s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu žáka všeobecná, tělesná zdatnost, výkonnost a jeho péče o vlastní zdraví.

Realizace klíčových kompetencí a průřezových témat: tato problematika je popsána v kapitole „Popis celkového pojetí vzdělávání“ a rozpracována v učebních osnovách jednotlivých předmětů

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Při realizování ŠVP v učebních oborech i v nástavbovém studiu je nutné pracovat se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (zdravotní postižení, zdravotní znevýhodnění, sociální znevýhodnění) – SVP.

Zdravotním postižením je myšlena osoba mentálně, tělesně, zrakově nebo sluchově postižená, osoba s vadou řeči, s autismem a vývojovými poruchami učení a chování.

Zdravotní znevýhodnění je zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování.

Sociálním znevýhodněním je rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy.

Žáci s SVP mají právo na vzdělávání, jehož obsah a formy odpovídají jejich vzdělávacím možnostem (Vyhláška 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a její novela Vyhláška 147/2011 Sb.).

Speciální vzdělání se poskytuje žákům, u kterých byly speciální vzdělávací potřeby zjištěny na základě speciálně pedagogického, popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením (§ 16, odst. 5, Školský zákon) a jejich rozsah a závažnost je důvodem k zařazení žáků do režimu speciálního vzdělávání.

Žák se zdravotním postižením musí splňovat kritéria přijetí do SOU. **Jeho zdravotní stav nesmí bránit vzdělávání v učebním nebo studijním oboru.** Do SOU jsou nejčastěji přijímáni žáci se SPU a žáci se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a jsou vzdělávání formou individuální integrace. Ta probíhá v běžné třídě se současným zajištěním odpovídajících vzdělávacích podmínek. Spočívá ve využívání pedagogických metod, postupů forem vzdělávání, kompenzačních pomůcek a didaktických materiálů. Pedagogové jsou poučeni a zohledňují žáky v problematických projevech.

1. U žáků se SPU se konkrétně jedná o toleranci a zohlednění:

- osobního pomalejšího tempa práce
- hraničních možností ve vzdělání
- snížené kvality písemného projevu
- snížené schopnosti aplikovat pravidla
- snížené schopnosti porozumět textu
- specifických chyb

Vzhledem k výše uvedeným oblastem potíží využívají vyučující některá z opatření vhodná

pro jednotlivé žáky:

- zadávání kratších textů nebo úkolů
- ponechávat dostatečné množství času pro kontrolu
- upřednostnění ústního zkoušení
- zadávání doplňovací cvičení umožnění používání kompenzačních pomůcek (přehledy vzorců, pravidel, kalkulátory, ...) během výuky
- dopomáhání s pochopením zadání a správným postupem
- hodnocení dílčích kroků
- vytvoření individuálního vzdělávacího plánu
- atd.

2. U žáků se zdravotním znevýhodněním (zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc atd.) se jedná o:

- poskytnutí dostatečně dlouhého časového úseku pro zvládnutí zameškaného období
- pomoc ve vytvoření plánu – harmonogramu pro rozplánování období
- využití osobních konzultací
- poskytnutí odpovídajících výukových materiálů
- redukce učiva na základní
- stanovení plánu konzultací a zkoušení
- dopomoc se zvládnutím učiva
- vytvoření individuálního vzdělávacího plánu
- atd.

3. U žáků se sociálním znevýhodněním (dětí z nevýhodného rodinného nebo cizojazyčného prostředí) se doporučuje:

- možnost přednostního ubytování na domově mládeže
- prominutí některých školních poplatků (půjčovné za učebnice, ...)
- alternativní řešení v době školních exkurzí a zájezdů, které žák není schopen uhradit
- osobní konzultace s výchovným poradcem
- poskytnutí kontaktů na další poradenská zařízení
- atd.

Při hodnocení žáků a studentů se SVP se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. (§16 Školského zákona č.561/2004 Sb.)

Na základě žádosti zákonného zástupce a písemného doporučení školského poradenského zařízení může ředitel školy povolit žáku vzdělávání podle IVP - individuálního vzdělávacího plánu (Školský zákon č. 561/2004 Sb. § 18). Náležitosti IVP stanoví prováděcí předpis (Vyhláška č.73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných).

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. S žáky je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě že se zjistí porušení zásad bezpečnosti, je postupováno v souladu se školním řádem.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Při přijímání uchazečů je přihlédnuto k výsledkům předchozího vzdělávání. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí.

Způsob ukončení vzdělávání:

Vzdělávání je ukončeno vykonáním maturitní zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek, a to ze dvou ústních zkoušek z odborných předmětů (Technologie, Stroje a zařízení/Technická mechanika) a jedné praktické zkoušky z bloku odborných předmětů Technická mechanika/Technické kreslení.

Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.

Bližší podrobnosti řeší platné právní normy.

4. Učební plán

Školní vzdělávací program: **Provozní technika**

Obor vzdělání: **23-43-L/51 Provozní technika**

Délka a forma vzdělávání: **roky, denní forma**

Platnost: **od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem**

ŠVP Provozní technika - učební plán			
Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin		
	1. r.	2. r.	celkem
Český jazyk a literatura	4	4	8
Cizí jazyk	3	3	6
Matematika	5	5	10
Tělesná výchova	2	2	4
Ekonomika a řízení	2	2	4
Stroje a zařízení	2	2	4
Strojnictví	2	-	2
Technická mechanika	2	2	4
Technická měření	2	2	4
Technické kreslení	2	2	4
Technologie	3	3	6
Vzdělávání v ICT	2	2	4
Konstruování v CAD	2	2	4
Celkem	33	31	64

Poznámky: Žáci se budou učit Anglický jazyk nebo Německý jazyk, všechny uvedené předměty jsou povinné.

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

Činnosti	Počet týdnů v ročníku	
	1.	2.
Vyučování dle rozpisu učiva	35	29
Odborná praxe	2	
Maturitní zkouška		8
Celkem	37	37

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

	RVP		ŠVP				využití disponibilních hodin
	minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	týdenních	celkových			1. r.	2. r.	celkem
Český jazyk	2	64	Český jazyk a literatura	3	2	5	3
Cizí jazyk	5	160	Cizí jazyk	3	3	6	1
Estetické vzdělávání	3	96	Český jazyk a literatura	1	2	3	
Vzdělávání pro zdraví	4	128	Tělesná výchova	2	2	4	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	5	10	5
Ekonomika a řízení	4	128	Ekonomika a řízení	2	2	4	
Strojírenská výroba	24	768	Konstruování v CAD	2	2	4	4
			Stroje a zařízení	2	2	4	
			Strojnictví	2	-	2	
			Technická mechanika	2	2	4	
			Technická měření	2	2	4	
			Technické kreslení	2	2	4	
			Technologie	3	3	6	
<i>Volitelná vzdělávací oblast:</i> Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Vzdělávání v ICT	2	2	4	
Disponibilní hodiny	13	416					
Celkem	64	2048		33	31	64	13

6. Učební osnovy

6.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 256

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Český jazyk a literatura rozvíjí komunikační kompetence žáků, učí žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci se v tomto předmětu učí vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné. Předmět Český jazyk a literatura také dále rozvíjí stylistické dovednosti žáků. Celkově se u žáků vytváří jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském i cizím jazyce.

Prostřednictvím učiva literatury (umění) se zároveň utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, což pomáhá formovat etický a občanský profil žáka. Při zaujímání vlastního postoje k uměleckému dílu se u žáka rozvíjí komunikační schopnosti a dovednosti. Předmět Český jazyk a literatura ovlivňuje hodnotovou orientaci a postoje nejen v oblasti kulturní, ale i v oblasti sociální.

Charakteristika učiva

Předmět Český jazyk a literatura integruje učivo vzdělávacích oblastí Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo předmětu Český jazyk a literatura navazuje na vědomosti žáků získané v tříletých učebních oborech. Skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační a stylistické výchovy a literární (estetické) výchovy. Tyto tři složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu Český jazyk a literatura směřuje žáky k dovednosti mluvit a jednat s lidmi v určitých společenských situacích, kultivovaně se vyjadřovat v ústní i písemné formě, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem, jazykovými příručkami a jinými zdroji informací. Zároveň tento vyučovací předmět vychovává člověka, který má přehled o kulturním dění.

Jazykové vzdělání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Tohoto vzdělání nelze dosáhnout pouze na základě nástavbového studia, nýbrž uplatněním návaznosti na předchozí výuku ve tříletých učebních oborech.

Jazykové vzdělání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nepředmětový charakter.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace literárních děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka Českého jazyka a literatury směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným,
- uvědomovali si vhodnost užití určitých jazykových prostředků v závislosti na komunikační situaci,
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých zdrojů,
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- zaujímal vlastní postoj, který vhodnými argumenty vysvětlí a obhájí,
- chápali umělecké dílo jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- tolerovali estetické cítění, vkus a zájmy druhých lidí,
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace,
- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se souvisle a srozumitelně, formulovali a obhajovali své názory,
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoje národa,
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam umění pro člověka,
- správně formulovali a vyjadřovali své názory,
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah, získali přehled o kulturním dění,
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Pojetí výuky (metody a formy)

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty, jazykovými příručkami, v literární výchově se kromě čítanek využívají také nahrávky, obrazový materiál a filmové ukázky. Podle charakteru učiva se využívá internetu. Těžištěm jazykové a stylistické výchovy je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl, což je doplňováno poznatky potřebnými pro pochopení daného uměleckého díla.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáka v předmětu Český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na:

- úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti je aplikovat v konkrétních případech,

- dovednost kritické práce s texty,
- samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse,
- schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty,
- porozumění sdělení obsaženému v uměleckých dílech,
- zájem žáků o umění.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Český jazyk a literatura se podílí především na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí, svým obsahem, tématy a metodami výuky pomáhá rozvíjet také ostatní klíčové kompetence. V rámci tohoto vyučovacího předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura se žáci učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, podat inzerát a vytvořit na něj odpověď. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci. Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učí se být tolerantními a zodpovědnými. Předmět Český jazyk a literatura také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 140 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních jazykových disciplínách ovládá základní jazykovou terminologii určuje jednotlivé slovní druhy ovládá odbornou terminologii určuje mluvnické kategorie v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví odhaluje a opravuje jazykové chyby pracuje s jazykovými příručkami upevňuje si jazykové znalosti odhaluje a opravuje jazykové chyby v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu používá jazykové příručky používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie 	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> úvod do jazykovědy deklinace jmen - obtížnější typy, skloňování konjugace a její zvláštnosti neohebné slovní druhy problematické skupiny hlásek psaní velkých písmen významy a tvoření slov slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru, její obohacování terminologie 	36
<ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho skladbu a slovní zásobu 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> základy stylistiky komunikační situace a strategie vyjadřování přímé i zprostředkované, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené slohové postupy a útvary funkční styly vypravování dopis a jeho druhy druhy řečnických projevů 	20

<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyhledá informace v této oblasti 	<p>Literatura a ostatní druhy umění</p> <ul style="list-style-type: none"> vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (od počátků umění do 19. století) aktivní poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě (průběžně) 	<p>74</p>
<ul style="list-style-type: none"> rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých textů text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu tvořivé činnosti 	<p>10</p>

2. ročník – 116 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny řídí se zásadami správné výslovnosti orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování pracuje s normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky 	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> jazyková kultura vývojové tendence spisovné češtiny zvukové prostředky a ortoepické normy větná skladby, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, tvorba komunikátu opakování pravopisných jevů (průběžně) 	<p>15</p>

<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary má přehled o slohových postupech uměleckého stylu využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní sestaví jednoduché zpravodajské i propagační útvary odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového sestaví základní projevy administrativního stylu 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky literatura faktu a umělecká literatura publicistika a reklama grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů (průběžně) 	<p>15</p>
<ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si vybírat a přistupovat k nim používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho části pořizuje si z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává si bibliografické údaje 	<p>Práce s textem a informacemi</p> <ul style="list-style-type: none"> techniky a druhy čtení, orientace v textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu druhy a žánry textu získávání a zpracování informací z textu (odborného i administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledá informace v této oblasti 	<p>Literatura a ostatní druhy umění</p> <ul style="list-style-type: none"> aktivní poznávání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého v tradiční i mediální podobě (průběžně) vývoj české i světové literatury v kulturních a historických souvislostech 19. a 20. století 	<p>68</p>

<ul style="list-style-type: none"> • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a • rozdíl mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • tvořivé činnosti 	<p>10</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s texty a ukázkami různých slohových útvarů • samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení • ovládá a dodržuje pravopisná pravidla 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulturní instituce v ČR • společenská kultura- principy a normy kulturního chování, společenská • výchova • kultura bydlení a odívání • ochrana a využívání kulturních hodnot • funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní prostředí 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • získává a pěstuje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • je připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi • je ochoten se celoživotně vzdělávat • hledá kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností • dokáže odolávat myšlenkové manipulaci • orientuje se v mediálních obsazích , kriticky je hodnotí • dovede jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách a hledat kompromisy • váží se duchovních a materiálních hodnot a dobrého životního prostředí 	<p>Člověk v demokratické společnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultivace dospělé osobnosti a etická výchova • prohloubení schopnosti a motivace • učení • výcvik v komunikaci , vyjednávání , řešení konfliktů • soužití v multikulturní společnosti • úcta k životu , stáří a pomoc potřebným • ČR, Evropa a soudobý svět z hlediska studovaného oboru • masová média a • rozvíjení mediální gramotnosti žáků 	<p>2</p>

6.2. Anglický jazyk

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na výstupní úroveň tříletého středního vzdělání s výučním listem, kde absolvent oboru má dosáhnout dle požadavků RVP úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

V závěru nástavbového studia čeká žáka složení maturitní zkoušky z cizího jazyka, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1.

Rozsah produktivní slovní zásoby se u žáků rozšíří z již aktivně používaných lexikálních jednotek získaných za dobu středního vzdělávání s výučním listem tak, že žák celkově dosáhne 2300 lexikálních jednotek na konci nástavbového studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %.

Při dosažení tohoto předpokladu bude žák schopen přistoupit k maturitní zkoušce z cizího jazyka na základní úrovni.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených
- i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie
- a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat
- a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových
- znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky
- včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu nebo
- CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto
- informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí
- a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších
- jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce
- mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů
- a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti v oblasti osobní i pracovní.

K podpoře výuky cizího jazyka je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy.

Škola vytváří podmínky pro motivaci žáků k učení se cizím jazykům a podporuje u nich vedení Evropského jazykového portfolia.

Charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk tříletého středního vzdělání s výučním listem,
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis,
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům,
- učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu,
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty,
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí.

Pojetí výuky (metody a formy)

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní,
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti,
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení,
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech,
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem.

Hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti,
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům,
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje hodnocení za pololetí,
- souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení,
- žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách, poslech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností,
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence,
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi,
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům,
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s vlastním státem zvyšuje i občanské kompetence,
- součástí jazykové přípravy je i téma člověka ve světě práce, neboť jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce,
- významné téma je zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost moderního člověka.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 105 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; • přeloží text a používá slovníky, i 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná 	<p>Průběžně</p>

<p>elektronické;</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou <p>běžné při neformálních hovorech;</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do odborné debaty nebo • argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • zaznamená vzkazy volajících; • vyplní jednoduchý neznámý formulář; 		
<ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; 	<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 • přítomný čas prostý • přítomný čas průběhový • minulý čas prostý • minulý čas průběhový • vazba já také, já také ne • výrazy do a make • přídavná jména • příslovce • vztažné věty • předpřítomný čas prostý • předpřítomný čas průběhový • neurčitá zájmena • vyjádření množství • podmiňovací způsob 	<p>30</p>

<ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání; řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti; domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; představí se a podá základní informace o sobě zvládá základní pozdravy a omluvy vyplní formulář popíše možnosti komunikace mezi lidmi vysvětlí význam a použití jednotlivých sdělovacích prostředků 	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Představování a komunikace mezi lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. sdělení osobních dat základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy seznamování přes internet sdělovací prostředky 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše dům, byt, okolí a vybavení diskutuje o problematice bydlení 	<p>Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> popis bytu, domu a jeho okolí zařízení domu a bytu typy bydlení 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny vyjádří, jak kdo vypadá diskutuje o lidských vlastnostech 	<p>Rodina</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteristika členů rodiny popis lidí lidské vlastnosti 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v terminologii v daných oblastech řekne, jaký film se mu líbí nebo nelíbí vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie 	<p>Kulturní život</p> <ul style="list-style-type: none"> četba – knihy, noviny, časopisy filmy známé filmové osobnosti 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje různé druhy jídel a nápojů vysvětlí zásady správné výživy sestaví jídelníček popíše přípravu svého oblíbeného jídla 	<p>Jídlo a nápoje, zdravá výživa</p> <ul style="list-style-type: none"> správné stravovací návyky zdravá výživa jídelníček 	<p>7</p>
<ul style="list-style-type: none"> osvojí si základní odbornou slovní zásobu orientuje se v odborném textu 	<p>Odborná terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> odborná slovní zásoba odborné texty 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> informuje o událostech a činnostech během dne uvede náplň každého dne 	<p>Každodenní život</p> <ul style="list-style-type: none"> denní režim domácí práce a činnosti během 	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> popíše činnosti ve volném čase 	<p>dne</p> <ul style="list-style-type: none"> činnosti ve volném čase 	
<ul style="list-style-type: none"> zvládne slovní zásobu týkající se sportu popíše pravidla vybrané sportovní činnosti komunikuje o oblíbených sportech a sportovcích 	<p>Zájmy, koníčky – sport</p> <ul style="list-style-type: none"> sportovní aktivity sport ve škole oblíbené sporty 	5
<ul style="list-style-type: none"> vyjádří své přání a představy předvede komunikaci v obchodě 	<p>Nakupování a služby</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy obchodů nakupování, způsob platby objednávka zboží 	5
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje a popíše významné svátky popíše jednotlivé významné dny vyjádří zvyky a tradice 	<p>Zvyky a tradice v ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> státní svátky a oslavy významné dny během roku 	6
<ul style="list-style-type: none"> popíše lidské tělo charakterizuje různé nemoci a jejich příznaky předvede komunikaci s lékařem 	<p>Péče o tělo a zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> lidské tělo nemoci návštěva lékaře první pomoc 	7
<ul style="list-style-type: none"> prokazuje znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.; uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí. 	<p>4 Poznatky o zemích</p> <ul style="list-style-type: none"> vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice 	15

2. ročník – 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; • vyjádří písemně svůj názor na text; • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; • přeloží text a používá slovníky, i elektronické; 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná 	<p>průběžně</p>

<ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do hovoru bez přípravy; • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech; • zapojí se do odborné debaty nebo • argumentace, týká-li se známého tématu; • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; • zaznamená vzkazy volajících; • vyplní jednoduchý neznámý formulář; 		
<ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbliže • přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; • používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; • dodržuje základní pravopisné normy • v písemném projevu, opravuje chyby; 	<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 • přítomný čas prostý a průběhový • minulý čas prostý a průběhový • nepravidelná slovesa • budoucí čas • existenční vazba • modální slovesa • vazba býval – used to • podmínkové věty • vztažná zájmena • zástupné one, ones • vyjádření preferencí • zvrtná zájmena • vyjádření množství • trpný rod • předpřítomný čas 	<p>33</p>

<ul style="list-style-type: none"> • řekne, jaké má zájmy, čím se zabývá on a jeho rodina • vyjádří svůj názor na hudební styly • vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec 	<p>3 Tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Volný čas a zábava</p> <ul style="list-style-type: none"> • koníčky, zájmy • aktivity mladých lidí a starší generace • hudební styly • návštěva kina • zakoupení vstupenek 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání; • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované • situace týkající se pracovní činnosti; • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; • rozšíří si slovní zásobu z dané tematiky • naplánuje prázdniny • v dialogu předvede aktivitu v cestovní kanceláři 	<p>Dovolená, prázdniny</p> <ul style="list-style-type: none"> • ideální prázdniny • dovolená v zahraničí • cestování, služby, rezervace a zakoupení vstupenek • cestování, doprava 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zvládá slovní zásobu týkající se školních předmětů, zhodnotí, proč se mu který předmět líbí, nelíbí • popíše jeden školní den, klady a zápory školy, kterou navštěvuje • popíše a srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích 	<p>Vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • předměty ve škole • typický den ve škole • jak si představuji ideální školu • vzdělávací systém v ČR a VB 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná obsahové i formální náležitosti životopisu • sestaví vlastní životopis jako přílohu žádosti o zaměstnání 	<p>Zaměstnání, životopis, korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikační situace: získávání a předávání • informací, např. sjednání schůzky, • objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení • a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, • prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. • obsah a forma životopisu • žádost o zaměstnání, sjednání schůzky 	<p>7</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • náležitosti formálního a neformálního dopisu 	
<ul style="list-style-type: none"> • zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru • porozumí odbornému textu, používá slovník 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	2
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje jednotlivé významné dny během roku • popíše a vysvětlí význam oslav a státních svátků 	Zvyky a tradice v ČR <ul style="list-style-type: none"> • státní svátky a oslavy • významné dny během roku 	3
<ul style="list-style-type: none"> • uvede jednotlivá roční období • charakterizuje počasí • vysvětlí způsoby péče o životní prostředí 	Počasí, životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> • roční období • péče o životní prostředí 	3
<ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé části lidského těla • charakterizuje příznaky běžných nemocí • navrhne první pomoc • v dialogu předvede návštěvu lékaře 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • lidské tělo • nemoci • první pomoc 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje řadu jídel a nápojů • sestaví jídelníček • doporučí návštěvu restaurace • v dialogu předvede komunikaci v restauraci 	Zdravá výživa <ul style="list-style-type: none"> • stravovací návyky • menu v restauraci • komunikace s číšníkem 	5
<ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé části oblečení 	Móda, oblékání, životní styl <ul style="list-style-type: none"> • typy oblečení • doplňky 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vyjádří své přání a představy • předvede komunikaci v obchodě při výběru zboží 	Nakupování a služby <ul style="list-style-type: none"> • druhy obchodů • nakupování • způsob platby 	5
<ul style="list-style-type: none"> • prokazuje znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.; • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí. 	4 Poznatky o zemích - prohloubení <ul style="list-style-type: none"> • vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, • umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru • informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice 	1

1.1. Německý jazyk

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na výstupní úroveň tříletého středního vzdělání s výučním listem, kde absolvent oboru má dosáhnout dle požadavků RVP úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. V závěru nástavbového studia čeká žáka složení maturitní zkoušky z cizího jazyka, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1. Rozsah produktivní slovní zásoby se u žáků rozšíří z již aktivně používaných lexikálních jednotek získaných za dobu středního vzdělávání s výučním listem tak, že žák celkově dosáhne 2300 lexikálních jednotek na konci nástavbového studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %. Při dosažení tohoto předpokladu bude žák schopen přistoupit k maturitní zkoušce z cizího jazyka na základní úrovni.

Obecné cíle

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v německém jazyce, včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia německého jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání a komunikace v německém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti v oblasti osobní i pracovní.

K podpoře výuky německého jazyka budeme pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy.

Žáci mohou také ke zdokonalení svých řečových znalostí využít praxe ve Švýcarsku. Škola vytváří podmínky pro motivaci žáků k učení se cizím jazykům a podporuje u nich vedení Evropského jazykového portfolia.

Hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje hodnocení za pololetí
- souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení
- žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách,

poslech

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v německém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností
- poznávání německého jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným

předmětům

- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s vlastním státem zvyšuje i občanské kompetence
- součástí jazykové přípravy je i téma Člověk ve světě práce, neboť jazykové

schopnosti

- zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce
- významné téma je Zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost moderního

člověka

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 105hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - uplatňuje různé techniky čtení textu;- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity - sdělí a zdůvodní svůj názor - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyjádří písemně svůj názor na text; - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; - přeloží text a používá slovníky, i elektronické - zapojí se do hovoru bez přípravy - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 	<p>P</p> <p>R</p> <p>Ů</p> <p>B</p> <p>Ě</p> <p>Ž</p> <p>N</p> <p>Ě</p>

<ul style="list-style-type: none"> - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - zaznamená vzkazy volajících - vyplní jednoduchý neznámý formulář 		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v němčině - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - grafická podoba jazyka a pravopis- psaní velkých písmen, přehlásky, spřežky, psaní "ß/ss", psaní cizích slov - slovní zásoba a její tvoření, slovtvorné prostředky (odvozování, kompozita, zkratky, zkratková slova) - gramatika (tvarosloví a větná skladba) a) slovesa: perfektum dalších nepravidelných sloves, opakování perf. sloves pravidelných, pomocných a způsobových, a) slovesa: perfektum a plusquamperfektum dalších nepravidelných sloves, plusquamperfektum- tvoření a užívání préteritum- další nepravidelná slovesa, opakování préter. pravidelných, pomocných a způsobových sloves předponová slovesa další slovesné vazby pasivum- inf., préz., prét., perf. podmiňovací způsob- konjunktiv préter., opis "Ich würde + inf." b) substantiva: upevnění užívání členu určitého a neurčitého, vynechávání členů zpodstatnělé slovní druhy 	<p>49</p>

	<p>názvy měst a zemí</p> <p>c) adjektiva a adverbia: pravidelné i nepravidelné stupňování adjektiv a adverbií</p> <p>zeměpisná adjektiva frekventovaná složená adjektiva</p> <p>zájmenná a směrová příslovce</p> <p>d) zájmena: osobní, tázací, přivlastňovací, vztažná a neurčitá- systematizace, rozdíly v užití ČJ/NJ zvrtná zájmena, rozdíly v užití ČJ/NJ</p> <p>užití zájmena "man" ve funkci všeobecného podmětu zájméno "es" jako formální podmět a v zástupné funkci</p> <p>e) číslovky: užívání číslovek základních a řadových při udávání času, data, letopočtu</p> <p>označení míry a hmotnosti po číslovkách</p> <p>f) předložky: s Gen., s G/D s A, s D, s A/D- opak., spojení s pády-</p> <p>procvičování</p> <p>funkce předložek ve vyjadřování prostorových, časových a dalších vztahů, odlišnosti NJ/ČJ</p> <p>g) spojky: frekventované spojky souřadící a podřadící- shrnutí</p> <p>h) syntax: souřadné a podřadné vztahy mezi větami, slovosled VV příslovečné, časové, účelové, příčinné, podmínkové, přípustkové- další spojovací výrazy nepřímá řeč infinitiv prostý a závislý, polovětné infinitivní vazby zápor v nj transformace vět v trpném rodě- vět s "man"</p>	
--	---	--

	vyjadř. modality	
<p>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání</p> <p>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce:</p> <p>Osobní údaje, rodina, přátelé- popis a charakteristika osoby, představování, vyplnění dotazníku</p> <p>Bydlení- dům, domov, popis bytu, vybavení pokoje</p> <p>Každodenní život- vyprávění, popis každodenních činností v přítomném i minulém čase</p> <p>Zaměstnání- názvy a popis povolání, brigády</p> <p>Volný čas- volnočasové aktivity, koníčky, zábava, ideální dovolená a prázdniny</p> <p>Cestování a doprava- konverzace o místech v ČR a zahraničí, která žák navštívil/chtěl by navštívit, zajištění pobytu v hotelu, nákup a rezervace jízdenek, dopravní prostředky, dopravní situace</p> <p>Stravování- názvy pokrmů a nápojů, potravin, konverzace v restauraci, rezervace stolu, zdravé a nezdravé stravovací návyky</p> <p>Péče o tělo, zdraví- názvy částí těla, nemocí, návštěva u lékaře, hygiena</p> <p>Zdravý životní styl- zhodnocení faktorů ovlivňujících lidské zdraví, význam prevence zdravotních problémů, recepty na zdravý ŽS</p> <p>Nakupování a služby- druhy obchodů, dialogy prodavač/zákazník, objednávka zboží z katalogu a přes internet...</p> <p>Móda a oblékání- názvy a požadované vlastnosti částí oblečení, názory na odívání, oblečení vhodné pro různé příležitosti, nákup oblečení</p> <p>Praha- viz Poznátky o zemích; orientace- popis navržené trasy, prohlídka Prahy, poskytování informací o Praze turistovi nebo kamarádovi ze zahraničí</p> <p>Práce s odbornými texty- informace o novinkách z oboru, anotace odborného</p>	56

	článku/publikace Komunikační situace - získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.	
	Jazykové funkce - obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje aj.	

2. ročník – 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu - uplatňuje různé techniky čtení textu;- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity - sdělí a zdůvodní svůj názor - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis - vyjádří písemně svůj názor na text; - vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; 	<p>1 Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 	<p>P</p> <p>R</p> <p>Ů</p> <p>B</p> <p>Ě</p> <p>Ž</p> <p>N</p> <p>Ě</p>

<ul style="list-style-type: none"> - přeloží text a používá slovníky, i elektronické - zapojí se do hovoru bez přípravy - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - zaznamená vzkazy volajících - vyplní jednoduchý neznámý formulář 		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v němčině - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>2 Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - grafická podoba jazyka a pravopis- psaní velkých písmen, přehlásky, spřežky, psaní "ß/ss", psaní cizích slov - slovní zásoba- prohloubení znalostí o tvoření slov v NJ <ul style="list-style-type: none"> - "falsche Freunde" - frazeologické obraty v běžné komunikaci - využití opisného vyjadřování neznámých výrazů - gramatika (tvarosloví a větná skladba) <ul style="list-style-type: none"> a) slovesa: perfektum a plusquamperfektum dalších nepravidelných sloves, opakování perf. sloves pravidelných, pomocných a způsobových <ul style="list-style-type: none"> préteritum- další nepravidelná slovesa, opakování prété. pravidelných, pomocných a způsobových sloves další slovesné vazby pasivum- procvičení a upevnění učiva, participiální stavové 	<p>31</p>

	<p>pasivum podmiňovací způsob- opakování konjunktivu prít., konjunktiv ppf.</p> <p>b) substantiva: prohloubení znalosti deklinace</p> <p>c) adjektiva a adverbia: delinace- shrnutí a procvičení další frekventovaná složená adjektiva zájmenná a směrová příslovce- opakování</p> <p>d) zájména: opakování- osobní, tázací, přivlastňovací, vztažná a neurčitá, rozdíly v užití NJ/ČJ zvrtná zájména, rozdíly v užití ČJ/NJ- opakování upevnění znalostí zájména "man" ve funkci všeobecného podmětu zájméno "es" jako formální podmět, vazba "es gibt"</p> <p>e) číslovky: zlomky a desetinná čísla číslovky neurčité pravopis složených základních číslovek- opakování</p> <p>f) spojky: další spojky souřadící a podřadící</p> <p>g) slova fungující jako více slovních druhů ("während", "bis", "seit", "zu", "da", "doch" aj.)</p> <p>h) syntax: upevnění učiva o souřadných a podřadných vztazích mezi větami, slovosledu a družích VV vedlejší věty vztažné, nepřímé otázky infinitiv prostý a závislý, polovětné infinitivní vazby- upevnění učiva procvičení transformace vět v trpném rodě- vět s "man"</p>	
--	--	--

<p>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání</p> <p>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>	<p>3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <p><i>Masmédia a kultura-</i> druhy masmédií, orientace v programech, oblíbený pořad/noviny/časopis/internetová stránka, názory na filmy a hudbu, návštěva divadla/výstavy, německý tisk</p> <p><i>Vzdělávání-</i> systém škol v ČR, porovnání s německým školským systémem, hodnocení významu vzdělání a sebevzdělávání, průběh vlastního vzdělávání, naše škola, popis vybrané vyučovací hodiny</p> <p><i>Zaměstnání-</i> profesní plány do budoucnosti, sestavení profesního životopisu, žádosti o přijetí do zaměstnání, přijímací pohovor, hodnocení kladů a záporů různých profesí</p> <p><i>Mezilidské vztahy-</i> vztahy mezi rodiči a dětmi, dělba povinností v rodině, vztahy na pracovišti, partnerství a přátelství- názory, vlastní zkušenosti</p> <p><i>Příroda a ochrana životního prostředí-</i> informace o přírodních zajímavostech v okolí žákova bydliště, zamyšlení nad vztahem člověk-příroda, zdůvodnění nutnosti ochrany životního prostředí, zdroje ohrožení životního prostředí, možnosti jedince uplatnit se při ochraně životního prostředí (třídění odpadu atp.)</p> <p><i>Česká republika-</i> viz Poznátky o zemích; pozvání do ČR, sestavení programu návštěvy</p> <p><i>Německy mluvící země-</i> viz Poznátky o zemích</p> <p><i>Zvyky a svátky-</i> srovnání situace u nás a v německy mluvících zemích, přiblížení našich Vánoc, Velikonoc cizinci</p> <p><i>Práce s odbornými texty-</i> informace o novinkách z oboru, anotace odborného článku/publikace</p> <p><i>Komunikační situace-</i> získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</p> <p><i>Jazykové funkce-</i> obraty při</p>	56
--	---	----

	zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.	
- prokazuje znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp. - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	4 Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice	viz ČR Pha. SRN Rak. Švýc

6.3. Matematika

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 320

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- zprostředkovat žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v odborném a dalším vzdělávání i praktickém životě,
- rozvíjet numerické dovednosti a návyky v návaznosti na základní školu,
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy,
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.),
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek,
- správně se matematicky vyjadřovat,
- zkoumat a řešit problémy,
- podílet se na rozvoji logického myšlení,
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků, jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Charakteristika učiva

obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a na učivo matematiky učebních oborů s cílem dosáhnout takových matematických znalostí a dovedností, umožňujících žákovi

úspěšné vykonání maturitní zkoušky. Zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:

- číslo a proměnná
- funkce a její průběh
- geometrie
- kombinatorika a pravděpodobnost
- práce s daty

Učivo je členěno na složku základní (stěžejní): číselné obory, planimetrie, stereometrie, funkce, která umožňuje zvládnout hlavní budoucí provozní činnosti, a doplňkovou: posloupnosti, analytická geometrie, komplexní čísla, kombinatorika, poskytující žákovi kompetence k úspěšnému vykonání maturitní zkoušky a umožňující v budoucnu navázat eventuálním dalším studiem.

Z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti automechanika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Při výuce matematiky by měli žáci získat důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, houževnatost, důslednost, komunikativnost apod.

Pojetí výuky (metody a formy)

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně ICT,
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky,
- propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při odborné činnosti, kde studenti prokáží svůj hlubší zájem o dílčí témata či oblasti probíraného učiva ve vztahu k jejich budoucí profesi
- použití internetu a výukového softwaru při vlastní činnosti i při výuce,
- konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci,
- každý měsíc jsou žákovy vědomosti prověřeny menší písemnou prací,
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem,
- hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity,
- důraz bude kladen zejména na:
 - numerické aplikace,
 - přesnost grafického projevu,
 - dovednosti řešit problémy,
 - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- plně rozvíjí všechny matematické kompetence
- napomáhá k logickému řešení problémů,
- klade důraz na dovednost řešit problémy,
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi,
- vede k porozumění grafům, diagramům a tabulkám,

- formou slovních úloh pomáhá řešit některé okruhy průřezových témat Člověk a svět práce (mzda, daně ...) a Člověk a životní prostředí (ekonomické aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji ...).

1. ročník – 175 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik); • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny, upravuje číselné výrazy; • řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice; • používá ekvivalentní a neekvivalentní úpravy; • aplikuje funkční vztahy při řešení goniometrických, exponenciálních a logaritmických rovnic; 	<ul style="list-style-type: none"> • Číslo a proměnná • Číselné obory – reálná čísla a jejich vlastnosti • Absolutní hodnota reálného čísla, interval • Výrazy s proměnnými • Mocniny s celým a racionálním exponentem, odmocniny • Rovnice a nerovnice 	<p>95</p>
<ul style="list-style-type: none"> • načrtne grafy jednotlivých funkcí a určí jejich vlastnosti; • aplikuje poznatky o funkcích a aritmetické a geometrické posloupnosti při řešení praktických úloh • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	<p>Funkce a její průběh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní poznatky o funkcích • Funkce lineární, kvadratická, lineární lomená, exponenciální, logaritmická a goniometrická funkce • Aritmetická a geometrická posloupnost • Finanční matematika 	<p>70</p>
<ul style="list-style-type: none"> • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	<p>Statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní statistické veličiny • Grafické zpracování statistických údajů 	<p>10</p>

2. ročník – 145 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách určí povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	Planimetrie a stereometrie <ul style="list-style-type: none"> Rovinné útvary Shodnost a podobnost trojúhelníků Shodná zobrazení Podobná zobrazení Množiny bodů dané vlastnosti 	50
<ul style="list-style-type: none"> využívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	Kombinatorika <ul style="list-style-type: none"> Variace Permutace Kombinace Binomická věta Pravděpodobnost náhodného jevu 	35
<ul style="list-style-type: none"> provádí operace s vektory, řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek, užívá různá analytická vyjádření přímky užívá základní a jednoduchá analytická vyjádření kuželoseček 	Analytická geometrie <ul style="list-style-type: none"> Vektor Přímka a její analytické vyjádření Kružnice a její analytické vyjádření Elipsa a její analytické vyjádření Hyperbola a její analytické vyjádření 	45
	Systematizace učiva opakování k maturitní zkoušce	15

6.4. Tělesná výchova

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávání v této oblasti navazuje na kompetence, které si žáci osvojili ve stejnojmenné oblasti vzdělávání z předcházejícího vzdělávání; předpokládá se kontinuální pokračování v jejich rozvíjení. Cílem vzdělávání pro zdraví je preventivní aktivní péče o zdraví člověka, která spočívá převážně v přijetí zdravého způsobu života (pohybová aktivnost a správná výživa), v kvalitě mezilidských vztahů, životního prostředí, bezpečí člověka a uvědoměném rozvíjení vlastní identity.

Důraz je kladen na kvalitu pohybového učení a tělesné aktivity žáků s cílem podporovat pohybovou aktivnost jako pravidelnou součást každodenního života. Zdůrazňujeme i poznatky o funkci a potřebách těla v jeho biopsychosociální jednotě, výchovu proti závislostem, kritický přístup k mediálním obsahům a odpovědný přístup k sobě a okolí. Umožňujeme žákům účast na projektování aktivit vzdělávání pro zdraví a diferencujeme žáky pro plnění úkolů, ve kterých mohou být všichni úspěšní.

Charakteristika učiva

- oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí,
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- pociťovat potřebu celoživotní odpovědnosti za své zdraví;
- rozvíjet tělesnou zdatnost a kultivovat správné pohybové stereotypy;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení; plnit ukázněně úkoly při mimořádných situacích;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti;
- dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností, tj. objektivně měřit, analyzovat a vyhodnocovat vlastní svalovou zdatnost a výkonnost;
- dodržovat organizační, hygienické a bezpečnostní zásady pro provádění zdravotně vhodné a bezpečné pohybové činnosti;
- chápat a rozvíjet pozitivní morálně volní vlastnosti a prosociální chování včetně jednání fair play;
- rozhodovat se a vést uvědoměle svůj program zdravého způsobu života, plánovat a podle možností kvalitně realizovat a vyhodnocovat vlastní pohybové aktivity.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a v dalších organizačních formách - kurzech sportovně – turistickém, sportovních dnech a v aktivitách mimoškolní výchovy.

Hodnocení výsledků žáků

- za změny k postoji a péči o své zdraví,
- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle,
- za zájem o tělesnou výchovu a sport,
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu,
- za účast v soutěžích školy a její reprezentaci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- získávat poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot 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,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- kontrolovat a ovládat své jednání a dodržovat pravidla fair-play.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • zdůvodní význam zdravého životního stylu; • objasní vliv tělesných cvičení na funkci jednotlivých orgánů a soustav a důsledky pohybové nedostatečnosti pro organismus; • dovede uvědoměle zlepšovat svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost aj.; • osvojil si zásady správného držení těla a chůze; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k sedavému způsobu života a požadavkům budoucího povolání; osvojil si různé způsoby relaxace; • ověří intenzitu a objem tělesného zatížení měřením (SF, DF), popíše důsledky snižování a zvyšování zátěže; • navrhne a zdůvodní vhodný vlastní 	Zdraví životní styl <ul style="list-style-type: none"> • Tělesná výchova • poznatky o kosterní, svalové, kardiovaskulární, dýchací aj. soustavě • svalová síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, koordinace, ohebnost, rozsah pohybu v kloubech, rovnováha • pohybové aktivity (např. gymnastika, atletika, tanec, úpoly, sportovní hry) • turistika a pobyt v přírodě (např. i lyžování, bruslení, plavání aj podle zájmu žáků a možností školy) • životní prostředí • kompenzace neuropsychické i fyzické zátěže • regenerace • testování tělesné zdatnosti 	46

režim zdravého způsobu života; <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit biologické, psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; 		
<ul style="list-style-type: none"> popíše rizikové faktory; dodržuje pravidla bezpečnosti při pohybových aktivitách; 	Bezpečí člověka <ul style="list-style-type: none"> rizikové faktory úrazová prevence 	6
<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech; 	Kvalita mezilidských vztahů <ul style="list-style-type: none"> komunikace 	6
<ul style="list-style-type: none"> zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede soutěžit podle pravidel fair play 	Celoškolní soutěže <ul style="list-style-type: none"> kopaná, volejbal, košíková florbal atletika stolní tenis 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> reprezentuje školu na soutěžích v daném druhu sportu 	Reprezentace školy v soutěžích pořádaných různými pořadateli	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> volí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního zlepšování z nabídky pohybových aktivit. 	Zdravotní tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity prospěšné zdravému tělesnému rozvoji kontraindikované pohybové aktivity 	12

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní význam zdravého životního stylu; objasní vliv tělesných cvičení na funkci jednotlivých orgánů a soustav a důsledky pohybové nedostatečnosti pro organismus; dovede uvědoměle zlepšovat svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost aj.; osvojl si zásady správného držení těla a chůze; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k sedavému způsobu života a požadavkům budoucího povolání; osvojl si různé způsoby relaxace; ověří intenzitu a objem tělesného zatížení měřením (SF, DF), popíše 	Zdraví životní styl Tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> poznatky o kosterní, svalové, kardiovaskulární, dýchací aj. soustavě svalová síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, koordinace, ohebnost, rozsah pohybu v kloubech, rovnováha pohybové aktivity (např. gymnastika, atletika, tanec, úpoly, sportovní hry) turistika a pobyt v přírodě (např. i lyžování, bruslení, plavání aj podle zájmu žáků a možností školy) životní prostředí kompenzace neuropsychické i fyzické zátěže 	46

<p>důsledky snižování a zvyšování zátěže;</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhne a zdůvodní vhodný vlastní režim zdravého způsobu života; • dovede posoudit biologické, psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; 	<ul style="list-style-type: none"> • regenerace • testování tělesné zdatnosti 	
<ul style="list-style-type: none"> • poskytuje první pomoc sobě a jiným; • kriticky posoudí mediální informace týkající se péče o zdraví 	<p>Bezpečí člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • první pomoc 	2
<ul style="list-style-type: none"> • spolupracuje s vrstevníky v proměnlivých situacích v týmu, řeší problémy a rozhoduje; 	<p>Kvalita mezilidských vztahů</p> <ul style="list-style-type: none"> • sociální soudružnost 	2
<ul style="list-style-type: none"> • zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • dovede soutěžit podle pravidel fair play 	<p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, volejbal, košíková • florbal • atletika • stolní tenis 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • Reprezentuje školu na soutěžích v daném druhu sportu 	<p>Reprezentace školy</p> <ul style="list-style-type: none"> • v soutěžích pořádaných různými pořadateli 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního zlepšování z nabídky pohybových aktivit. 	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity prospěšné zdravému tělesnému rozvoji • kontraindikované pohybové aktivity 	8

6.5. Ekonomika a řízení

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Ekonomika a řízení má žáky seznámit s obsahem základních ekonomických pojmů, se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

Žáci rozumí podstatě podnikatelské činnosti a umí se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života.

Žáci získají znalosti a dovednosti, které potřebují znát při zařazení do pracovního procesu, orientují se v právní úpravě podnikání v ČR i EU.

Charakteristika učiva

Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a je schopný je správně používat. Žák pochopí základy tržní ekonomiky, působení trhu, nabídky a poptávky.

Učivo vede žáka k orientaci na trhu práce a v pracovních vztazích. Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání.

Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit. Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovníctví.

Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech. Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výukou ekonomie usilujeme o to, aby:

- si žák po osvojení teorie procvičil své znalosti na příkladových situacích a příkladech z praxe,
- se uměl orientovat na trhu práce,
- správně chápal hodnotu své kvalifikované pracovní síly,
- uměl zpracovat a vyhodnotit údaje z hospodářských vztahů.

Pojetí výuky (metody a formy)

- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ,
- při výuce se používají jak běžné výukové metody (výklad, rozhovor, práce s textem, práce s elektronickými informacemi), tak i samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a skupinová práce žáků,
- důležitou aktivizační výukovou metodou je diskuse,
- při výuce jsou používány jako vzory různé ekonomické a personální dokumentace (tiskopisy),
- žáci si vedou základní poznámky v sešitech (definice ekonomických pojmů, stručné citace zákonů, vysvětlivky),
- součástí výuky je návštěva úřadu práce.

Hodnocení výsledků žáků

- důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu,
- další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na internetu),
- hodnocení probíhá v souladu s pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu,
- získané znalosti jsou využity při ústní závěrečné zkoušce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Ekonomika a řízení:

- rozvíjí u žáka komunikační schopnosti, správně, věcně a srozumitelně se vyjadřovat jak v mluveném, tak v psaném projevu,
- učí žáka se prezentovat při oficiálních jednáních s úřady, s institucemi, se zaměstnavatelem,
- učí žáka poznat své dispozice, své přednosti a nedostatky, vnímat svou osobnost se snahou uplatnit se na trhu práce,
- učí žáka se aktivně zapojit do společnosti,
- učí žáka samostatně vyhledávat informace a aplikovat je na konkrétní problematiku,
- připravuje žáka na pracovní prostředí a požadavky, které vyplývají z pracovně-právních vztahů,
- připravuje žáka vést samostatně firmu.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • svými slovy vysvětlí význam základních ekonomických pojmů, • definuje práci, přírodní zdroje a kapitál, jako vstupy do výroby, • obecně i na příkladech objasní zákonitosti trhu a vliv ceny na nabídku a poptávku, 	Základy tržní ekonomiky <ul style="list-style-type: none"> • základní ekonomické pojmy (potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň). • výrobní faktory, výroba, hospodářský cyklus • trh, subjekty trhu, vlastnosti trhu, zákon nabídky a poptávky, zboží, peníze, cena, konkurence • hospodářská politika státu (nástroje a cíle hospodářské politiky státu). • státní rozpočet 	15

<ul style="list-style-type: none"> • definuje podnik, jeho složky, charakterizuje jednotlivé činnosti, • orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky, • objasní základní povinnosti podnikatele vůči státu, • zpracuje podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet, • charakterizuje etický přístup k podnikání, 	<p>Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> • podnik jako základní jednotka národního hospodářství • právní formy podnikání • drobné podnikání, podnikatelský záměr, rizika • etika v podnikání 	<p>15</p>
<ul style="list-style-type: none"> • na příkladech charakterizuje obsah a průběh příslušné hlavní činnosti, • orientuje se v právní úpravě dodavatelsko-odběratelských vztahů, • popíše zásady hospodaření s dlouhodobým majetkem, • na příkladu popíše základní způsoby získávání zaměstnanců, • vymezí základní oblasti péče o zaměstnance, • orientuje se v Zákoníku práce, • vyhledává aktuální informace o trhu práce, 	<p>Hlavní činnosti podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroba, obchod, ostatní služby komerční a veřejné • zabezpečení hlavní činnosti oběžným majetkem • zabezpečení hlavní činnosti dlouhodobým majetkem • zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji, pracovněprávní vztahy • Úřad práce 	<p>15</p>
<ul style="list-style-type: none"> • porovná princip hospodaření podniku a neziskové organizace, • na příkladech rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů, • vypočte podle kalkulačního vzorce celkové náklady a cenu výrobku, • vypočte a pojmenuje základní ukazatele efektivity a rentability a komentuje výsledky, • rozliší zdroje vlastní a cizí, krátkodobé a dlouhodobé, • vysvětluje význam mzdy, charakterizuje jednotlivé druhy, • zhodnotí význam bank, charakterizuje hlavní činnosti, vysvětlí význam úvěru, • vysvětlí význam daní, orientuje se v daňové soustavě, 	<p>Hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> • náklady – členění, možnosti snižování, manažerské pojetí nákladů • výnosy – členění, možnosti zvyšování • výsledek hospodaření – formy a složky, rozdělení zisku, ztráta • úroveň hospodaření podniku • zdroje financování podniku • mzdy • bankovníctví, úvěr • daňová soustava 	<p>19</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše podstatu a vývoj managementu, • charakterizuje jednotlivé části procesu řízení a jejich funkci, • porovná úrovně řízení a jejich úlohu, 	<p>Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • plánování • organizování • rozhodování 	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> • popíše organizační strukturu podniku, • charakterizuje osobnost manažera a předpoklady pro manažerskou práci, • posoudí základní styly vedení a nástroje motivace, • člení kontrolu podle více hledisek a přiřazuje vhodné příklady v podniku, 		
---	--	--

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady podniků ve strojírenství a dalších odvětvích národního hospodářství, • srovná úlohu malých a velkých podniků v ekonomice státu, • porovná hodnoty ukazatelů produktu celkem a na 1 obyvatele, • vysvětlí vývoj, příčiny, druhy a důsledky nezaměstnanosti a úlohu státu, • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům, • porovná obchodní a platební bilanci, • charakterizuje význam pojištění, vysvětlí jednotlivé druhy pojištění, • zhodnotí ekonomický dopad členství v EU, zdůvodní důležitost evropské integrace, 	<p>Národní hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura národního hospodářství • vývoj národního hospodářství • subjekty ekonomiky a jejich úloha • činitele ovlivňující úroveň národního hospodářství • hrubý domácí produkt, nezaměstnanost, inflace, platební bilance • hospodářská politika státu • pojišťovnictví • Evropská unie, zahraniční obchod 	19
<ul style="list-style-type: none"> • objasní zásady vedení daňové evidence, definuje předmět daňové evidence, • rozlišuje, používá a vyplňuje účetní doklady, • charakterizuje význam platebního styku v podnikání, • správně vyplní potřebné formuláře, 	<p>Základy vedení daňové evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedení daňové evidence • druhy účetních dokladů a jejich obsah • platební styk 	7
<ul style="list-style-type: none"> • popíše podstatu a vývoj managementu, • charakterizuje jednotlivé části procesu řízení a jejich funkci, • porovná úrovně řízení a jejich úlohu, • popíše organizační strukturu 	<p>Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikace, motivace a vedení lidí • kontrola 	3

<p>podniku,</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje osobnost manažera a předpoklady pro manažerskou práci, • posoudí základní styly vedení a nástroje motivace, • člení kontrolu podle více hledisek a přiřazuje vhodné příklady v podniku, 		
<ul style="list-style-type: none"> • chápe vztah prodeje a marketingu, • na příkladech aplikuje poznatky o nástrojích marketingu, např. výběr vhodného výrobku, jeho životní cyklus, stanovení ceny, volba prodejní cesty a vhodné propagace v průběhu životního cyklu produktu, • stanoví cenu výrobku či služby, vysvětlí jak se cena liší podle kvality, zákazníků, místa prodeje a období, • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky, • volí vhodný způsob propagace výrobků, 	<p>Marketing a prodejní činnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstata marketingu • marketingový informační systém • marketingový výzkum • chování zákazníka • marketingový mix – produkt, cena, marketingové komunikace (propagace), distribuce 	<p>10</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdíl mezi právem objektivním a subjektivním, právem soukromým a veřejným, • rozlišuje právní předpisy podle právní síly, • vysvětlí podstatu právního státu a uvede příklady protiprávního jednání, • správně určí platnost, účinnost a působnost právních předpisů, • uvede příklady právních vztahů a rozhodných právních skutečností, • přiřazuje k právním odvětvím právní předpisy 	<p>Základní právní pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> • právo, právní řád, právní síla právních předpisů • zákonnost a právní vědomí • právní normy jako součást soustavy společenských norem a jejich členění • právní předpisy – platnost a účinnost, působnost, novelizace • právní vztahy a právní skutečnosti • právní odvětví 	<p>9</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v právech a povinnostech vlastníka a v postavení spoluvlastníka, • rozliší majetek manželů, který je součástí společného jmění manželů, • charakterizuje věcné břemeno, zástavní právo a zadržovací právo, • uvádí zásady dědění ze zákona i ze závěti, • rozlišuje odstranitelné a neodstranitelné vady a popíše průběh reklamace, • vyhledá smlouvy upravené v občanském a obchodním zákoníku a u vybraných smluv uvede předmět 	<p>Základy právní úpravy majetkoprávních vztahů</p> <ul style="list-style-type: none"> • občanské a obchodní právo • práva věcná a právo závazkové • vlastnictví, spoluvlastnictví, držba, věcná práva k cizím věcem • nabytí vlastnického práva smlouvou a děděním • závazkový právní vztah, odpovědnost za vady • pojmenované smlouvy - přehled 	<p>10</p>

smlouvy a účastníky,		
----------------------	--	--

6.6. Konstruování v CAD

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Konstruování v CAD poskytuje žákům základní vědomosti o návrhu strojních součástí a celků s využitím počítače. Seznamuje žáky s metodami návrhu ve 2D a především ve 3D aplikacích CAD. Znalost návrhu a souvisejích činností (kontrola, animace součástí, tvorba výkresové dokumentace) zvyšuje uplatnitelnost absolventa na trhu práce.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu Konstruování v CAD je zaměřeno na praktické zvládnutí návrhu nejprve součástí a posléze sestav. Návrh bude prováděn jak ve 2D aplikaci, tak především ve 3D aplikaci. Nedílnou součástí je i znalost provádění pevnostní kontroly, animace hotových návrhů a jejich prezentace.

Zvládnutí tohoto učiva poskytuje absolventům významnou konkurenční výhodu na trhu práce. Předmět využívá mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty Technické kreslení a dále Strojnictví, Technologie, Technická mechanika a Stroje a zařízení.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci kladli důraz a vnitřně se přesvědčili o důležitosti návrhu bezpečného výrobku,
- žáci volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení při používání vhodných konstrukčních postupů,
- předmět vedl žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí při respektování bezpečnosti práce,
- žáci získali hlubší zájem o zvolený obor,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Předmět je vyučován teoreticky v obou ročnících s roční hodinovou dotací 64 hodin. Jednotlivá témata jsou řazena tak, aby žáci nejdříve získali základní znalosti a postupně je rozšiřovali či prohlubovali. Výuka je založena na procvičování a samostatné práci žáků v rámci projektového vyučování. Při výuce je využíváno vybavení počítačové učebny, strojnických tabulek, modelů, reálných strojních součástí, počítačových animací, videoprogramů, nákresů, schémat a fotografií. Využíváme praktického zaměření předmětu

pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů. Součástí výuky mohou být i odborné exkurze do vybraných strojírenských provozů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při návrhu výrobku,
- inovativnost řešení,
- přesnost zpracování výkresové dokumentace.

Žáci budou hodnoceni na základě zpracování samostatné práce, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- rozvíjí kreativitu žáků,
- učí žáky pečlivosti při zpracování technické dokumentace,
- učí žáky prostorové představivosti,
- dává žákům šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky a návrhy,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat a využívat zkušeností,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná zásady práce v učebně PC, • je motivován pro předmět 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> • zásady práce v učebně PC, • význam předmětu, možnosti využití 	2
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednoduché i složité tvary, • dokáže tyto tvary editovat, • dokáže pracovat s hladinami 	Seznámení s vektorovou grafikou <ul style="list-style-type: none"> • kreslení jednotlivých primitiv • editace objektů • hladiny 	12
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže nakreslit náčrt při respektování geometrických vazeb a rozměrů, • dokáže z náčrtu vytvořit 3D model s využitím různých způsobů tvorby • volí vhodný druh modelovacího nástroje pro tvorbu modelu 	Návrhy strojních součástí ve 3D <ul style="list-style-type: none"> • konstrukce náčrtu • modelování součástí 	40

<ul style="list-style-type: none"> složí sestavu z vytvořených součástí a normalizovaných součástí dokáže tuto sestavu animovat a prezentovat výsledky práce 	Vytvoření sestavy a animace <ul style="list-style-type: none"> tvorba sestavy vkládání normalizovaných součástí z knihovny vizualizace a animace sestavy 	10
<ul style="list-style-type: none"> dokáže zadat zatížení do modelu strojní součásti a interpretovat výsledky pevnostní analýzy 	Pevnostní analýza <ul style="list-style-type: none"> metoda FEM (metoda konečných prvků) 	4
<ul style="list-style-type: none"> vytváří z modelu výkresovou dokumentaci dle technických norem 	Tvorba 2D výkresové dokumentace <ul style="list-style-type: none"> zásady tvorby výkresů 	2

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady práce v učebně PC, podílí se na tvorbě rozsáhlejšího žákovského projektu 	Opakování z 1. ročníku <ul style="list-style-type: none"> zásady práce v učebně PC, zopakování znalostí formou žákovského projektu 	10
<ul style="list-style-type: none"> vytváří z modelu výkresovou dokumentaci dle technických norem dokáže tuto dokumentaci upravovat 	Tvorba 2D výkresové dokumentace <ul style="list-style-type: none"> zásady tvorby výkresů převod 3D modelu do 2D výkresu základy práce ve 2D aplikacích 	8
<ul style="list-style-type: none"> samostatně navrhne a vytvoří modely součástí dle zadání složí sestavu z vytvořených součástí a normalizovaných součástí vytvoří výkresovou dokumentaci dle technických norem animuje a prezentuje výsledky ročníkové práce 	Ročníková práce <ul style="list-style-type: none"> návrh jednotlivých součástí vytvoření sestavy tvorba výkresové dokumentace animace a vizualizace výsledků práce 	40

6.7. Stroje a zařízení

Obor vzdělání: **23-43-L/51 Provozní technika**

Délka a forma vzdělávání: **2 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **128**

Platnost: **od 1. 9. 2015**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Stroje a zařízení poskytuje žákům rozšíření a prohloubení znalostí o strojích a zařízeních z hlediska jejich funkce, konstrukce a provozu. Jeho obsah může být vyučujícím modifikován buď s ohledem na výrobu strojních zařízení, výrobky z technických materiálů,

na jejich využití v různých provozech, nebo na oblast údržby a oprav strojů a zařízení, a to podle předpokládaného uplatnění absolventů

Charakteristika učiva

Učivo přehledně seznamuje žáky se stroji a zařízením, které se vyskytují ve strojírenských závodech, v energetice, v závodech na zpracování surovin apod. Předmět Stroje a zařízení využívá vědomosti a dovednosti, které žáci získali ve vyučovacích předmětech, matematika, fyzika a technická mechanika. Při výuce se také plně využívá vědomostí a dovedností, které žáci získali v předcházejícím tříletém studiu, popř. v praxi.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojů a zařízení, aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojů a zařízení nebo celků,
- přihlíželi v oblasti volby montáže nebo údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Obsah učiva je převážně odborně teoretický, proto vyučující využívá názorné formy výuky (modely, výkresy, instruktážní filmy, exkurze apod.), přiměřenosti a trvalosti. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce používá vyučující tvořivě všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Vyučující dbá na to, aby žáci nepřijímali poznatky mechanicky, ale aby jim rozuměli a dovedli je vysvětlit, rozvíjí potřebnou teorii v souladu s požadavky praxe a vyvozené závěry aplikuje na vhodně zvolených příkladech

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování a použití vhodných strojů a zařízení s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,

- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník –70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná základní rozdělení strojů a jejich význam, • vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) plány údržby, revizí a plánovaných oprav a tyto činnosti zabezpečuje, • vypracovává pro dané stroje (skupiny strojů, strojní zařízení apod.) seznamy potřebných náhradních součástí či komponent, požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot, 	<p>Provozoschopnost strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • přehled strojů • údržba a opravy strojního zařízení • náhradní díly • druhy provozních hmot • energie pro provoz strojů 	5
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní rozdělení zdvihadel a jeřábů, • vysvětlí principy činnosti jednotlivých typů, uvede konkrétní možnosti využití v praxi, • rozlišuje základní způsoby manipulace s materiálem, dovede charakterizovat zásady bezpečnosti práce s dopravními prostředky, • vyjmenuje možnosti využití pneumatické a hydraulické dopravy, uvede výhody a nevýhody, • zná základní rozdělení motorových vozidel, • vysvětlí možnosti využití kolejové a lodní dopravy, 	<p>Dopravní stroje a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdvihadla a jeřáby • výtahy • dopravníky • manipulační prostředky • pneumatická a hydraulická doprava • silniční motorová vozidla • kolejová vozidla • lodní doprava 	28
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní rozdělení pístových strojů, • dokáže schematicky nakreslit jednotlivé principy pístových strojů a popsat jejich činnost, • vyjmenuje výhody a nevýhody jednotlivých typů, • orientuje se v možnostech konkrétního použití v provozu, 	<p>Pístové stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • pístová čerpadla • pístové kompresory a vývěvy • pístové spalovací motory 	18
<ul style="list-style-type: none"> • definuje princip činnosti lopatkových strojů, • vysvětlí základní odlišnosti pístových a lopatkových strojů, • zná konkrétní využití různých druhů 	<p>Lopatkové stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • hydrodynamická čerpadla • ventilátory • turbodmychadla a turbokompresory 	13

čerpadel, <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje možnosti regulace lopatkových strojů, • dovede popsat základní odlišnosti turbodmychadel a turbokompresorů , 	<ul style="list-style-type: none"> • regulace pracovních strojů 	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v rozdělení obráběcích a tvářecích strojů, zná principy činnosti, • popíše význam seskupování strojů do výrobních linek, uvede konkrétní příklady ze strojírenství, 	Stroje a zařízení pro strojírenskou výrobu <ul style="list-style-type: none"> • obráběcí stroje • tvářecí stroje • jednoúčelové stroje a linky 	6

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam turbín pro národní hospodářství, • definuje odlišnosti jednotlivých typů turbín, charakterizuje jejich výhody a nevýhody, • uvádí příklady využití v provozu, 	Lopatkové stroje <ul style="list-style-type: none"> • vodní turbíny • parní turbíny • plynové turbíny 	13
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní rozdělení energetických zařízení, charakterizuje jejich význam, • zná zásady bezpečného provozu jednotlivých zařízení, • dokáže posoudit použití jednotlivých typů elektráren s ohledem na ochranu životního prostředí, 	Energetická zařízení <ul style="list-style-type: none"> • parní kotle s příslušenstvím • elektrárny 	10
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam použití robotů a manipulátorů z hlediska automatizace výroby, 	Stroje a zařízení pro strojírenskou výrobu <ul style="list-style-type: none"> • manipulační zařízení výrobních linek • průmyslové roboty a manipulátory 	4
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže popsat principy činnosti jednotlivých zařízení, • zná možnosti použití v provozu, • vyjmenuje jednotlivé způsoby, které lze využít při zpracování surovin, • orientuje se v možné návaznosti jednotlivých strojů, • definuje zásady bezpečnosti provozu těchto strojů, 	Stroje a zařízení pro úpravu a zpracování surovin <ul style="list-style-type: none"> • drtiče • mlýny • třidiče • míchadla • hnětače • odstředivky 	10

<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje význam úpravy prostředí, zná jednotlivé způsoby , • popíše základní možnosti vytápění s ohledem na ochranu životního prostředí, • vyjmenuje příklady využití větrání a klimatizace, zná principy činnosti, 	Technická úprava prostředí <ul style="list-style-type: none"> • vytápění • větrání a klimatizace • průmyslové sušení 	11
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam využití netradičních zdrojů pro výrobu elektrické energie, • pochopí princip činnosti bioplynové stanice, • zná zásady bezpečného provozu bioplynové stanice, charakterizuje nebezpečí odpadních vod a pevných odpadů ve vztahu k ŽP 	Elektrická energie - využití netradičních zdrojů <ul style="list-style-type: none"> • bioplynová stanice • odpadní vody • pevné odpady 	10

6.8. Strojnictví

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 64

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Strojnictví seznamuje žáky s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami týkajícími se oblasti strojních součástí.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s jednotlivými součástmi, poté s mechanismy a strojními celky.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie strojních součástí, schopnost stanovit jejich účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí, schopnost navrhnout a výpočtem ověřit součást nebo strojní celek.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,
- přihlíželi v oblasti volby montáže nebo údržby k ekologii,

- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení se strojními součástmi žáci absolvovali v předchozím vzdělávání. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce je využíváno reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování a výpočtu vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- zdokonaluje jejich matematické dovednosti a schopnost analytického myšlení
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v technických normách, katalozích a jiné odborné dokumentaci, • rozlišuje normalizované strojní součásti podle označení ČSN EN a ČSN ISO 	Technická dokumentace, normalizace <ul style="list-style-type: none"> • technické normy a katalogy • technologická a servisní dokumentace • normalizované strojní součásti dle ČSN EN a ČSN ISO 	2

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojů a spojovací části, stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů, rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití, navrhne strojní součásti a výpočtem ověří návrh 	Spoje a spojovací součásti <ul style="list-style-type: none"> spoje rozebíratelné spoje nerozebíratelné spojovací součásti 	27
<ul style="list-style-type: none"> popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb, posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek, načrtne schéma a uvede využití brzdových zařízení, vyřeší základní funkční výpočty součástí 	Části strojů umožňující pohyb <ul style="list-style-type: none"> hřídele, čepy, spojky ložiska brzdy 	16
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití, vypočte převodový poměr 	Mechanické převody a mechanismy <ul style="list-style-type: none"> mechanické převody mechanizmy kinematické a tekutinové 	14
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní druhy potrubí a armatur, vyjmenuje a určí způsoby použití a utěsnění, určuje způsob montáže a demontáže, 	Potrubí a armatury <ul style="list-style-type: none"> potrubí, izolace, ochrana a uložení armatury a přístroje montáž, demontáž, údržba 	3
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí, 	Utěšňování součástí a spojů <ul style="list-style-type: none"> utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se strojních částí 	2

6.9. Technická mechanika

Obor vzdělání: **23-43-L/51 Provozní technika**

Délka a forma vzdělávání: **2 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **128**

Platnost: **od 1. 9. 2015**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení žáků. Pomáhá pochopit zákony mechaniky, vytváří vědomosti a dovednosti aplikačního charakteru pro řešení konkrétních praktických úloh a problémů.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi základní odborné strojírenské předměty. Pro žáky je předmětem novým, kvalitativně odlišným od odborných předmětů převážně popisného charakteru. Navazuje na poznatky žáků získané ve vyučovacích předmětech matematika a dále je rozšiřuje pro další použití při aplikacích v ostatních odborných předmětech, především Strojnictví, Stroje a zařízení a Konstruování v CAD.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- využívali obecné poznatky, pravidla a principy při řešení praktických úkolů
- pochopili, že přírodní zákony jsou poznatelné a že jich lze využít ke změně životních a pracovních podmínek

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena především na řešení problémových úloh a dovednost numerických aplikací. Velký důraz je kladen na názornost při vyvozování a výkladu teoretických vztahů. Dominantní časová dotace je však věnována procvičování a praktické aplikaci teoretických vztahů. Při výuce jsou využívány kalkulačky a strojnické tabulky, popř. PC s aplikačním vybavením pro výpočet napětí a deformací.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při řešení problémových úloh,
- přesnost výpočtu
- dodržování formálních zásad zpracování výpočtů

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- rozvíjí dovednosti řešit problémy a problémové situace,
- rozvíjí matematické dovednosti aplikace,
- učí exaktnímu pohledu na řešení technických problémů,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se možnostech, které předmět dokáže řešit 	Úkoly technické mechaniky <ul style="list-style-type: none"> • význam a rozdělení mechaniky • úkoly a využívání technické mechaniky 	3

<ul style="list-style-type: none"> zná Newtonovy zákony a dokáže je aplikovat spočítá výslednici sil libovolné soustavy sil v ploše spočítá moment síly, dokáže řešit rovnováhu otočně uložených těles spočítá reakce u nosníku na 2 podpěrách a u vetknutého nosníku spočítá těžiště ploch a čar tvořených elementárními tvary spočítá pasivní odpory a tření 	Statika tuhých těles <ul style="list-style-type: none"> síla, Newtonovy zákony výslednice sil moment síly vyšetření reakcí v podpěrách těles těžiště tření, pasivní odpory 	50
<ul style="list-style-type: none"> spočítá jednoduché úlohy řešící přímočarý nebo rotační pohyb spočítá převodový poměr mechanických převodů 	Základy kinematiky <ul style="list-style-type: none"> přímocharý pohyb rotační pohyb mechanické převody 	5
<ul style="list-style-type: none"> zná vztahy pro výpočet spočítá jednoduché úlohy řešící dané učivo 	Základy dynamiky <ul style="list-style-type: none"> impulz síly a hybnost potenciální a kinetická energie práce, výkon, příkon, účinnost 	6
<ul style="list-style-type: none"> dokáže popsat základní hydrodynamické zákony, zná jejich rovnice spočítá hydrostatický tlak řeší úlohy založené na znalosti výpočtu hydrostatického tlaku 	Hydromechanika <ul style="list-style-type: none"> hydrostatický tlak, Pascalův zákon, Archimédův zákon rovnice kontinuity, Bernouliho rovnice 	6

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně řeší vybrané úlohy ze statiky tuhých těles 	Opakování 1. ročníku <ul style="list-style-type: none"> výslednice sil soustava sil neprotín. se v jednom bodě rovnováha otočně uložených těles nosník na dvou podporách, vetknutý nosník těžiště 	5
<ul style="list-style-type: none"> dokáže určit druh namáhání spočítá napětí v součásti a popř. její deformaci dokáže dimenzovat jednoduché strojní součásti dle druhu namáhání seznámí se s metodou FEM 	Pružnost a pevnost <ul style="list-style-type: none"> tah, tlak smyk-střih otlačení krut ohyb vzpěr FEM (Metoda konečných prvků) 	42

<ul style="list-style-type: none"> dokáže popsat základní vratné změny stavu plynů, zná jejich rovnice 	Termomechanika <ul style="list-style-type: none"> základní vratné změny stavu plynů 	3
<ul style="list-style-type: none"> samostatně řeší vybrané úlohy z technické mechaniky 	Opakování a příprava k maturitní zkoušce <ul style="list-style-type: none"> řešení úloh z maturitních okruhů 	8

6.10. Technická měření

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Učivo poskytuje žákům na přiměřené úrovni potřebné vědomosti, především však dovednosti z oblasti kontroly a měření ve strojírenství.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Předmět rozvíjí smysl pro přesnou a svědomitou práci, zlepšuje poznávací a pozorovací schopnosti.

Důraz je kladen na realizaci odborně praktických cvičení, měření nebo zkoušení. Dále vede k nácviku praktických manipulačních dovedností v používání měřicích přístrojů a zařízení.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci uměli řešit problémy a problémové situace – zadáváním úloh s malými vstupními informacemi
- žáci dovedli využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- zlepšili svoje komunikativní dovednosti
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena na provádění praktických měření, kterým předchází teoretický úvod. Některá méně častá měření budou z časových důvodů probírána pouze teoreticky. Největší důraz je kladen na názornost. Účelem měření není jen změřit konkrétní hodnoty, ale i na výsledku měření ověřit vhodnost použitých metod a přístrojů. Podle možností školy je nutné využívání výpočetní techniky. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost žáků

- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie
- přesnost a estetické zpracování vytvořených laboratorních protokolů

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák <ul style="list-style-type: none"> • se seznámí se základy metrologie, s teorií chyb, • uplatní zde své znalosti z fyziky, 	Metrologie <ul style="list-style-type: none"> • metrologie měřicích jednotek • metrologie měření 	4
<ul style="list-style-type: none"> • zná způsoby měření teploty, tlaku a vlhkosti vzduchu, • zná různé způsoby délkových měření přímých i nepřímých, měření úhlů, • uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb, • využívá znalostí z předmětu technická dokumentace, • zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření, 	Měření fyzikálních veličin, rozměrů a další strojírenská měření <ul style="list-style-type: none"> • měření teploty • měření vlhkosti a tlaku vzduchu • délková měření rozměrů • měření úhlů • drsnost povrchu • lícování, kalibry • kontrola tvaru a polohy 	21
<ul style="list-style-type: none"> • naváže na znalosti z technologie, strojírenské technologie, • kontroluje výsledky tepelného a chemicko-tepelného zpracování, • dokáže popsat druhy zkoušek materiálů, • zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek, • volí vhodný druh defektoskopie, 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkoušky mechanických a technologických vlastností materiálu • zkoušky statické • zkoušky dynamické • zkoušky tvrdosti • zkoušky technologických vlastností 	20

<ul style="list-style-type: none"> • naváže na znalosti z technologie, strojírenské technologie • zná možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu, • zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek, • volí vhodný druh defektoskopie, 	Zkoušky nedestruktivní <ul style="list-style-type: none"> • zkoušky kapilární, • ultrazvukem, prozařováním, • magnetické • vady materiálů 	6
<ul style="list-style-type: none"> • naváže na znalosti z technologie, • zopakuje si kreslení křivek chladnutí slitin a výpočet fází pákovým pravidlem, • kontroluje výsledky tepelného a chemicko-tepelného zpracování, 	Metalografie <ul style="list-style-type: none"> • praktická • teoretická 	4
<ul style="list-style-type: none"> • zopakuje si své znalosti z fyziky, strojnictví, • se seznámí se způsoby měření, 	Tření <ul style="list-style-type: none"> • druhy • měření 	3
<ul style="list-style-type: none"> • uplatní zde své znalosti z fyziky, • zopakuje si základní pojmy a výpočty, 	Měření elektrotechnických parametrů <ul style="list-style-type: none"> • odpor vodiče • elektrický proud • elektrický výkon • elektrické napětí 	6
<ul style="list-style-type: none"> • umí základní pojmy, • naváže na znalosti ze strojnictví, technické dokumentace, 	Měření vybraných strojních součástí <ul style="list-style-type: none"> • měření závitů • měření ozubených kol 	6

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • naváže na znalosti z 1. ročníku, znalosti si prohloubí, • zopakuje si znalosti z fyziky, chemie, technologie, 	Měření teploty a tepla <ul style="list-style-type: none"> • teplota a teplo • tepelná účinnost • změny skupenství • 	17
<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam ergonomie, • seznámí se s měřením vlastností, schopností a dovedností člověka, • při měření pracovních podmínek se seznámí s předpisy a normami pro dané podmínky, 	Ergonomická měření <ul style="list-style-type: none"> • vlastností člověka • parametrů stroje • pracovních podmínek 	10
<ul style="list-style-type: none"> • umí základní pojmy, • naváže na znalosti ze strojnictví, technické dokumentace, 	Měření vybraných strojních součástí <ul style="list-style-type: none"> • měření a kontrola řezných nástrojů • měření součástí spalovacích motorů 	2
<ul style="list-style-type: none"> • naváže na znalosti z fyziky, 	Měření technických veličin a	16

<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s měřicími přístroji, se způsoby měření, 	<p>parametrů</p> <ul style="list-style-type: none"> • měření síly • měření práce a výkonu • měření ploch a objemu • měření rychlosti a průtoku • měření otáček • měření kompresních tlaků • měření brzd 	
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní pojmy, • seznámí se s měřicími přístroji, se způsoby měření, 	<p>Zkoušky provozních materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> • zkouška maziv • kalorimetrické zkoušky paliv • rozbor spalin a technických plynů • měření hustoty 	5
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si pojmy, • zopakuje si znalosti z předmětů strojnictví a stroje a zařízení, • seznámí se s průběhem zkoušek, se způsoby měření. 	<p>Souborná měření na strojích</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyvažování strojních součástí • měření přesnosti obráběcích strojů a základních podmínek při obrábění • zkoušky spalovacích motorů a vozidel • zjišťování charakteristik odstředivých čerpadel • zkoušky dalších druhů pracovních a dopravních strojů 	8

6.11. Technické kreslení

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět seznamuje žáky s významem a funkcí technické dokumentace. Rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost, obrazotvornost. Vytváří asociace mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami, technickou dokumentací, katalogy, schémata a dílenskými výkresy.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s pravidly, způsoby zobrazování, kótování, poté s kreslením strojních součástí, čtením výkresů, samostatnou prací s technickou dokumentací.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, čtení výkresů a další technické dokumentace, účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci uměli číst strojní výkresy a technickou dokumentaci a vážili si práce jiných,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení s dílenskými výkresy bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce jsou využívána geometrická tělesa, reálné strojní součásti nebo celky, jejich modely, počítačové animace, nákresy. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí, se schémata a výkresy. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při kreslení jednoduchých i složitějších strojních součástí, čtení výkresů, zjišťování tolerancí, drsností povrchů,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie,
- přesnost a estetické zpracování vytvořené technické dokumentace.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- rozvíjí prostorovou představivost, obrazotvornost,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák <ul style="list-style-type: none"> chápe význam technického kreslení, orientuje se v technických normách zná zásady a pravidla v technickém kreslení 	NORMALIZACE V TDK Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> technické normy druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo měřítko zobrazení, formáty výkresů popisné pole 1. souborná samostatná práce 	8 (6+2)
<ul style="list-style-type: none"> chápe pravidla pravoúhlého promítání, rozliší rozdíly mezi pravoúhlým promítáním, technickým zobrazením a kosoúhlým promítáním, umí zobrazit pravoúhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa, 	STROJNICKÉ KRESLENÍ I. Pravoúhlé promítání <ul style="list-style-type: none"> způsoby zobrazování sdužené průměty a technické zobrazování umísťování obrazů volba počtu obrazů 2.souborná samostatná práce 	12 (10+2)
<ul style="list-style-type: none"> zná rozdíl mezi řezem a průřezem, rozliší řez podélný, příčný, částečný, zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí, 	Řezy a průřezy <ul style="list-style-type: none"> kreslení řezů a průřezů označování řezů druhy řezů 3. souborná samostatná práce 	8 (6+2)
<ul style="list-style-type: none"> chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobnosti, zakreslí jednoduché vynesené tvarové podrobnosti 	Vynesené tvarové podobnosti <ul style="list-style-type: none"> vynesené tvarové podobnosti přerušování obrazů 	2
<ul style="list-style-type: none"> zná a chápe pravidla a význam kótování, rozlišuje způsoby kótování, okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa, umí kótování úkosu, kuželovitosti, 	Kótování <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy a pravidla způsoby kótování tvarů kótování sklonu – úkosu, kuželovitosti, jehlanovitosti 	6
<ul style="list-style-type: none"> zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech, 	Předepisování drsností povrchu <ul style="list-style-type: none"> drsnost povrchu předepisování úprav 	2

<ul style="list-style-type: none"> • umí zakreslit značky drsností, 	<ul style="list-style-type: none"> • 4. souborná samostatná práce 	
<ul style="list-style-type: none"> • umí základní pojmy lícování, • zná geometrické tolerance, značky, • vypočítá tolerance, uložení 	Lícování a tolerance <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy uložení • tolerování rozměrů, úhlů, tvarů • výpočty uložení 	6
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá zásady zjednodušeného a schematického kreslení šroubů, závitů a dalších strojních součástí, jakož i spojů, nýtů, svarů, • dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi, případně spoji • umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů, 	STROJNICKÉ KRESLENÍ II. Technické výkresy <ul style="list-style-type: none"> • kreslení šroubů, matic, závitů • kreslení dalších strojních součástí (čepů, hřídelů, ložisek, nýtů, ...) • kreslení různých druhů spojů • 5.souborná samostatná práce • čtení výkresů se strojními součástmi 	20
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí, 	Utěšňování součástí a spojů <ul style="list-style-type: none"> • utěšňování rozebíratelných spojů • utěšňování pohybujících se strojních částí • souborná práce 	6

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • zná druhy technických výkresů, • rozlišuje rozdíly mezi řezem a průřezem • čte jednoduché výkresy, • kreslí jednoduché strojní součásti, • okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa 	Opakování: <ul style="list-style-type: none"> • technické zobrazování jednoduchých těles • (závitů,šroubů,matic, hřídelů,čepů, ložisek,...) • kreslení řezů, průřezů • vynesené tvarové podrobnosti a přerušování obrazů • kótování 	16
<ul style="list-style-type: none"> • umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů • vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci, výkresovou a technickou dokumentací, • umí číst a provést rozbor výrobních výkresů, • čte montážní výkresy, • navrhuje jednoduché strojní sestavy 	výtvarné sestavení <ul style="list-style-type: none"> • 1. souborná samostatná práce • ostatní technické výkresy 	10
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednodušší normalizované i nenormalizované strojní součásti, • kreslí ložiska, pružiny, osazené hřídele 	Strojnické kreslení <ul style="list-style-type: none"> • 2. souborná samostatná práce • 3. souborná samostatná práce 	14

<ul style="list-style-type: none"> • kreslí a navrhuje jednoduché sestavy 		
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti využití ve strojírenství • vypočte převodový poměr • dokáže schematicky zobrazit základní způsoby převodů 	Mechanické převody a mechanismy <ul style="list-style-type: none"> • mechanické převody • mechanismy kinematické a tekutinové 	11
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy spojek • dokáže zobrazit základní spojky 	Spojky <ul style="list-style-type: none"> • spojky součástí a spojů • 4. souborná práce 	7
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí, 	Utěšňování součástí a spojů <ul style="list-style-type: none"> • utěšňování rozebíratelných spojů • utěšňování pohybujících se strojních částí 	4

6.12. Technologie

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Technologie poskytuje žákům základní vědomosti o různých strojírenských materiálech a způsobech zkoušení jejich vlastností. Seznamuje žáky s prostředky, nástroji, stroji a metodami používanými při zpracování materiálů. Znalost technologie usnadňuje pochopit a zvládnout další technické předměty v průběhu studia a je základem pro vzdělání každého kvalifikovaného pracovníka ve strojírenství a příbuzných oborech.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu technologie je složeno z přehledu nejdůležitějších strojírenských materiálů, jejich vlastností, použití, rozlišování a označování. V další části předmět podává rámcový přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky.

Zvládnutí tohoto učiva je nezbytné pro další navazující teoretické odborné strojírenské předměty. Předmět využívá mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty technická dokumentace, strojírenství.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci kladli důraz a vnitřně se přesvědčili o důležitosti bezpečného používání materiálů, polotovarů, výrobků a jednotlivých technologiích při jejich zpracování,
- žáci volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení při používání vhodných materiálů a technik zpracování,

- předmět vedl žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí při respektování bezpečnosti práce,
- žáci získali hlubší zájem o zvolený obor,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Předmět je vyučován teoreticky. Jednotlivá témata jsou řazena tak, aby žáci nejdříve poznali různé druhy materiálů, jejich výrobu a vlastnosti a posléze s těmito materiály uměli pracovat při použití určitých technologií. Při výuce je využíváno učebnic, strojnických tabulek, modelů, reálných strojních součástí, počítačových animací, videoprogramů, nákresů, schémat a fotografií. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů. Součástí výuky jsou i odborné exkurze do vybraných strojírenských provozů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při poznávání materiálů a při navrhování použití vhodných technologií s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky odborně se vyjadřovat,
- dává žákům šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky, názory a postoje,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat a využívat zkušeností,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 105 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti při zajišťování BOZP, • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad BP, • uvede příklady bezpečnostních rizik, 	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> • řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti • pracovněprávní problematika BOZP 	4

<ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu, • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti, 	<ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost technických zařízení 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé vlastnosti materiálů, • posoudí vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností, 	<p>Vlastnosti technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> • fyzikální vlastnosti • chemické vlastnosti • mechanické vlastnosti • technologické vlastnosti 	3
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s významem metalografie, • osvojí si základní pojmy, • naváže na znalosti chemie a tyto znalosti si prohloubí, • seznámí se s Roozeboomovými diagramy, na nichž vysvětlí způsob ochlazování slitin, výpočet fází pomocí pákového pravidla, 	<p>Základy metalografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • metalografie, význam a cíle • vnitřní stavba materiálu • vazba mezi atomy • skutečná stavba kovů • rekrytalizace • fázové přeměny v kovech a slitinách • binární rovnovážné diagramy 	25
<ul style="list-style-type: none"> • se seznámí se způsoby výroby surového železa, oceli a litiny, • dále se obeznámí se zařízením pro výrobu výše jmenovaných produktů, • rozezná druhy ocelí a litin, 	<p>Technické slitiny železa</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení, vlastnosti, použití • rovnovážný diagram železo-uhlík • přísadové prvky • výroba surového železa • výroba oceli • výroba litiny 	22
<ul style="list-style-type: none"> • navrhuje postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení k provedení operací tepelného či chemicko-tepelného zpracování, • navrhuje druhy a způsoby provedení dodatkových operací, 	<p>Tepelné a chemicko-tepelné zpracování</p> <ul style="list-style-type: none"> • tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí • tepelné zpracování litin • tepelné zpracování neželezných kovů 	10
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v použití neželezných kovů, jejich vlastnostech a použití ve strojírenství, 	<p>Neželezné kovy a slitiny</p> <ul style="list-style-type: none"> • měď, slitiny mědi • hliník, slitiny hliníku • ostatní používané kovy a slitiny 	7
<ul style="list-style-type: none"> • pozná plasty a jejich rozdělení i použití, 	<p>Technické nekovové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> • plasty a pryže • ostatní nekovové materiály 	4
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu a označení, 	<p>Prášková metalurgie</p> <ul style="list-style-type: none"> • výroba a vlastnosti slinutých materiálů • slinuté karbidy, druhy, použití 	5
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže popsat druhy zkoušek materiálů, 	<p>Zkoušky technického materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> • destruktivní zkoušky (zkoušky 	7

<ul style="list-style-type: none"> zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek, volí vhodný druh defektoskopie, 	<p>statické, dynamické)</p> <ul style="list-style-type: none"> nedestruktivní zkoušky 	
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje konstrukční, nástrojové a pomocné materiály podle označení ČSN EN a ČSN ISO, vysvětlí pojmy totální kontrola a statistická kontrola jakosti, popíše jejich principy a použití, používá normy z oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků, 	<p>Normalizace, jakost</p> <ul style="list-style-type: none"> označování materiálů dle ČSN EN a ČSN ISO definice jakosti řízení a certifikace jakosti ISO 9000-9004 ISO 14000 	9
<ul style="list-style-type: none"> určuje způsob přípravy povrchů před jejich povrchovou úpravou a dodatkové operace navazující na vlastní povrchovou úpravu, navrhuje druh povrchové úpravy strojních součástí, 	<p>Povrchové úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> korozí kovů a plastů ochrana kovovými povlaky ochrana nekovovými povlaky další způsoby ochrany 	8
<ul style="list-style-type: none"> zaměří se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, bude zkoumat vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, dále se zaměří na technické a technologické procesy a řídicí činnosti. 	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě 	1

2. ročník – 87 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše princip výroby odléváním, volí vhodný technologický postup při odlévání, 	<p>Slévárnictví</p> <ul style="list-style-type: none"> možnosti výroby polotovaru litím základy slévárenské technologie 	8
<ul style="list-style-type: none"> volí způsob tváření podle typu součásti, rozeznává druhy tváření, posuzuje chování materiálu při tváření, 	<p>Tváření kovů za tepla</p> <ul style="list-style-type: none"> základní zákony tváření stav napjatosti tvářecí stroje veličiny ohřívacího procesu průvodní jevy ohřevu kování protlačování za tepla válcování vytláčování za tepla tažení trubek, drátů 	21
<ul style="list-style-type: none"> posuzuje možnosti výroby součástí tvářením, navrhuje způsoby tváření a jejich 	<p>Tváření kovů za studena</p> <ul style="list-style-type: none"> plošné tváření objemové tváření 	4

<p>rozdělení do jednotlivých operací,</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje koncepci operačních nástrojů, 		
<ul style="list-style-type: none"> • navrhuje způsoby dělení předvýrobků, • stanovuje rozměry odděleného materiálu, • určuje potřebné strojní zařízení, 	<p>Dělení materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanické dělení • tepelné dělení • další způsoby 	3
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů, • volí pro jednotlivé operace strojní zařízení, • volí pro jednotlivé operace potřebné komunální nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky, • navrhuje pro jednotlivé operace použití a základní koncepci operačního nářadí, nástrojů, měřidel aj. výrobních pomůcek, • určuje pro jednotlivé operace velikost přídavek na další obrábění či zpracování, 	<p>Obrábění, obráběcí stroje a nástroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • teorie obrábění • ruční obrábění • třískové obrábění na konvenčních strojích • třískové obrábění na číslicově řízených strojích • jemné obrábění • fyzikální a chemické metody obrábění • automatizace obrábění • PRaM a možnosti jejich nasazení • nástroje, nářadí a přípravky 	19
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů, • stanovuje správné postupy při jednotlivém spojování materiálů, 	<p>Svařování, pájení, lepení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> • svařování tavné a tlakem • pájení měkké a tvrdé • lepení ve strojnictví 	12
<ul style="list-style-type: none"> • umí základní pojmy lícování, • zná geometrické tolerance a základní pojmy, • s použitím tabulek stanovuje dovolené úchytky, 	<p>Lícování</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • měřidla 	5
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje postupy montáže jednoduchých podskupin či skupin, • určuje potřebné montážní nářadí, • posuzuje možnosti použití mechanizovaného montážního nářadí, přípravků a pomůcek, 	<p>Montáže</p> <ul style="list-style-type: none"> • montáž v kusové a malosériové výrobě • montáž v hromadné výrobě • montážní zařízení, přípravky a pomůcky 	4
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje sled technologických operací výroby strojních součástí, částí konstrukcí, nástrojů, nářadí, výrobních pomůcek apod., • stanovuje technologické postupy výroby jednoduchých svarků, • stanovuje technologické postupy, montáže a oprav jednodušších strojních podskupin či skupin, • vypracovává popisy výrobních technologických operací obrábění, tváření, tepelného zpracování a 	<ul style="list-style-type: none"> • Technologické postupy 	8

<p>povrchových úprav,</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje pro jednotlivé technologické operace potřebná výrobní zařízení, nářadí, nástroje, měřidla, přípravky a další výrobní pomůcky, • stanovuje rozměry předvýrobků a polotovarů, • stanovuje technologické podmínky a parametry pro jednotlivé výrobní operace, • navrhuje způsoby kontroly jakosti výrobků, způsoby jejich funkčních zkoušek apod., • využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy, 		
<ul style="list-style-type: none"> • zaměří se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, • bude zkoumat vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, • dále se zaměří na technické a technologické procesy a řídicí činnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Člověk a životní prostředí • současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí • možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě 	3

6.13. Vzdělávání v ICT

Obor vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika

Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 128

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vybavit žáky dovednostmi, které jsou potřebné pro práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a pro práci s vlastními informacemi. Integrální součástí je snaha o obecný rozvoj komunikačních a vyjadřovacích schopností žáků.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků zaměřených na dokonalé zvládnutí elementárních pojmů (bit, byte, operační paměť, procesor, malware, spyware atd.) a pro získání potřebných znalostí zaměřených na hardware a software, se zaměřením na operační systémy, textové, tabulkové a grafické editory, databázové prostředky, aplikační software, internet, komprimační programy a prostředky ochrany proti malware. Ve výuce je zakomponována i okrajová

informace o vyšších programovacích jazycích a programování na úrovni strojově orientovaných jazyků.

Učivo probíhá v prvním a druhém ročníku s dotací 64 hodin na ročník.

V prvním ročníku je realizována první fáze seznámení s potřebnými informacemi, ve druhém ročníku jsou témata částečně opakována a doplněna o speciálnější informace.

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,
- dodržovali zásady bezpečnosti, vážili si života a zdraví,
- pracovali přesně,
- hledali netradiční řešení úkolů před ně kladených.

Pojetí výuky (metody a formy)

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách je frontální výuka s využitím počítače pedagoga, dataprojektoru a promítacího plátna. Vyučující popisuje a provádí činnosti na svém počítači, žáci tyto činnosti opakuji na počítačích, které jsou jim v učebnách přiděleny. Při samostatné činnosti žáků, která je nedílnou součástí výuky, učitel provádí dozor, odpovídá na dotazy žáků a řeší problematické situace.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je kladen důraz zejména na:

- znalost základních pojmů,
- přesnost a kvalitu provedení samostatných prací zadaných pedagogem,
- kreativitu žáků.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů a odevzdáním výsledků samostatné činnosti v písemné a elektronické formě.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

- rozvíjí schopnost samostatné práce a posuzování výsledků této práce,
- učí vyhledávat a používat informace na základě jejich pochopení,
- vyžaduje znalost obecně užívaných termínů a symbolů, což umožňuje větší porozumění situacím, které jsou součástí dnešního života.

Kompetence k řešení problémů:

- vede k vyhledávání informací vhodných k řešení problémů,
- učí volit způsoby řešení, při řešení problémů využívá matematické postupy a výpočetní techniku.

Kompetence komunikativní:

- učí formulovat myšlenky v logickém sledu.

Kompetence sociální:

- vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů.
-

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 70 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (umí je obsluhovat, detekovat závady, vyměňovat spotřební materiál); • chápe možnosti a výhody, ale i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (hlavně technická a technologická) spojená s výpočetní technikou; • své znalosti umí aplikovat – zejména je schopen aktivně využívat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a umí chránit data před zničením; • pracuje s prostředky správy operačního systému, je schopen na základní úrovni konfigurovat operační systém, nastavovat uživatelské prostředí; • chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (mazání, vyhledávání, přesun, kopírování), rozpoznává základní typy souborů a umí s nimi pracovat; • využívá nápovědu a manuál pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; • má vytvořeny předpoklady pro pochopení nových aplikací, rozpoznává a využívá analogie ve funkcích a v ovládání různých aplikací; • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení konkrétních úloh; 	<p>1. Práce s počítačem, operační systémy, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> • hardware, software, osobní počítač, principy jeho funkce a popis částí, periferie • základní a aplikační programové vybavení • operační systém, jeho nastavení • data, soubor, složka, souborový manažer • komprese dat • prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrana dat před zničením • ochrana autorských práv • nápověda, manuál 	19
<ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik) a umí využívat tuto možnost; • komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; • využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně další funkce sofistikovaného poštovního klienta); • ovládá další běžné prostředky online 	<p>2. 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 a její nastavení • specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • e-mail, komunikační možnosti, organizace času a plánování 	10

<p>a offline komunikace a výměny dat;</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • tvoří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá základní typografická pravidla, formátování, práci se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, umí tvořit tabulky, grafy); • umí vytvářet jednoduché multimediální dokumenty (dokumenty spojující textové, obrazové a zvukové informace); • ovládá základní činnosti s tabulkovým procesorem (editaci, matematické operace, vestavěné i vlastní funkce, tvorbu grafů, přípravu k tisku a tisk); • zná základní typy rastrových formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; 	<p>3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • textový procesor • tabulkový procesor • software pro tvorbu prezentací • spolupráce jednotlivých programů kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat atd.) • rastrová grafika (základy práce, formáty, komprese) 	<p>35</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve využití programovacích jazyků; • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh, volí vhodné prostředky pro realizaci daných algoritmů; 	<p>4. Algoritmizace, programovací jazyky</p> <ul style="list-style-type: none"> • algoritmizace úloh • programovací jazyky 	<p>6</p>

2. ročník – 58 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tvoří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá základní typografická pravidla, formátování, práci se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, umí tvořit tabulky, grafy, makra); • ovládá základní práce v databázovém procesoru (editaci, třídění, vyhledávání, filtrování, relace, tvorbu sestav, přípravu pro tisk a tisk); • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editaci, matematické operace, vestavěné i vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorbu grafů, tvorbu kontingenční tabulky a grafu, přípravu k tisku a tisk); • zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení 	<p>1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • textový editor • základy tvorby maker a jejich použití • databáze • tabulkový procesor • rastrová grafika a digitální fotografie • vektorová grafika (základy práce, formáty, komprese dat) • další aplikační software 	<p>48</p>

<p>pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský software); • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; 		
<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky k jejich získání; • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování; • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále zpracovává; • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití; • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro řešení konkrétního úkolu; • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod); 	<p>2. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • informace, práce s informacemi • informační zdroje • Internet 	<p>10</p>

7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v návaznosti na předchozí obor Provozní technika, jehož výuka je na SOU Nové Strašecí realizována před platností RVP.

Personálně je výuka v SOU Nové Strašecí zabezpečována učiteli všeobecně vzdělávacích předmětů, učiteli odborných předmětů a učiteli odborného výcviku. Dominantní převahu tvoří interní učitelé, jen v ojedinělých případech výuku zajišťují učitelé externí. Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU, která je veřejně přístupná, a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků.

Teoretické vyučování probíhá v deseti učebnách vybavených keramickými tabulemi, v devíti učebnách je interaktivní tabule s dataprojektorem. Ve třech učebnách je využíván vizualizér. Pro výuku jsou využívány digitální učební materiály vytvořené učiteli školy. Tyto materiály slouží i pro samostudium žáků. V odborných učebnách je velké množství výukových modelů. Učebna ICT je vybavena 30 PC s trvalým a neomezeným připojením k internetu, další podrobnější informace jsou v plánu ICT. Tato učebna může být žáky využívána v odpoledních hodinách pro zájmový kroužek. Učebnice pro žáky jsou zajišťovány Spolkem rodičů a přátel SOU, z.s. zdarma, dominantní je však využívání výše zmíněných digitálních výukových materiálů.

Další odborná pracoviště jsou v dílnách, které jsou přímou součástí areálu SOU. Jedná se o dílny ručního obrábění, strojního obrábění, montážních prací, kovárnou, klempírnu, tři svařovny, opravárenskou dílnu s diagnostickým vybavením a akumulátorovnou. Součástí SOU je také svářečská škola, která zajišťuje výuku a periodické přezkušování pro žáky i veřejnost. Zájmové kroužky pro žáky jsou bezplatné a jejich nabídka se řídí zájmem žáků a možnostmi školy. Pro zájemce o ubytování je k dispozici Domov mládeže. Žáci mají možnost se stravovat celodenně ve školní jídelně umístěné v areálu SOU.

8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Při tvorbě ŠVP bylo přihlédnuto k předchozí spolupráci s Úřady práce Rakovník a Kladno, regionálními podniky, smluvními podniky a autoservisy, rodiči, zřizovatelem, školskou radou, dále pak také ke spolupráci se středisky protidrogové prevence, pedagogicko-psychologickými poradnami, odborem péče o dítě, Policií ČR a Městskou policií Nové Strašecí, Městským úřadem Nové Strašecí, Institutem vzdělávání a poradenství ČZU a smluvními podniky zajišťujícími praxi žáků.