
Školní vzdělávací program

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

23-51-E/01 Strojírenské práce

Řemeslo pro život, učit se a umět!

Č.j.: SP 2011/01



Obsah

1.	Identifikační údaje	3
2.	Charakteristika vzdělávacího programu	4
2.1.	Identifikační údaje oboru	4
2.2.	Charakteristika školního vzdělávacího programu	4
2.3.	Charakteristika školy	9
2.4.	Profil absolventa	10
2.5.	Podmínky realizace ŠVP	13
2.6.	Spolupráce se sociálními partnery	14
2.7.	Začlenění průřezových témat	15
3.	Učební plán	18
3.1.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	18
3.2.	Ročníkový	20
4.	Učební osnovy	22
4.1.	Jazykové vzdělávání a komunikace	22
4.1.1.	Český jazyk a literatura	22
4.2.	Občanský vzdělávací základ	29
4.2.1.	Občanská nauka	29
4.3.	Matematické vzdělávání	42
4.3.1.	Matematika	42
4.5.	Vzdělávání pro zdraví	48
4.5.1.	Tělesná výchova	48
4.6.	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	57
4.6.1.	Informační a komunikační technologie	57
4.7.	Odborné vzdělávání	66
4.7.1.	Strojírenská technologie	66
4.7.2.	Strojnictví	79
4.7.3.	Technické kreslení	89
4.7.4.	Technologie	97
4.7.5.	Odborný výcvik	104
5.	Hodnocení žáků	143

1. Identifikační údaje

Předkladatel:

název školy	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
REDIZO	600016846
IČ	00848077
adresa školy	U Jezu 7, Nový Jičín, 741 01
název SVP	Řemeslo pro život, učit se a umět!
kod a název oboru	23-51-E/01 Strojírenské práce
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
délka vzdělávání forma	3 roky
vzdělávání	denní forma vzdělávání
platnost SVP	od 1.9.2011
ředitel	PaedDr. Bohumír Kusý
hlavní koordinátor	Mgr. Barbora Kolenovská
kontakty	Mgr. Josef Baláš, Mgr. Barbora Kolenovská
telefon	556 703 754
e-mail	skola@tznj.cz
www	www.tznj.cz
fax	556 708 901

Zřizovatel

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

Razítko a podpis ředitele školy

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1. Identifikační údaje oboru

název oboru	Strojírenské práce
kód	23-51-E/01
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
délka studia	3 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1.9.2011

2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

1. Identifikační údaje

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

Adresa školy: U Jezu 7

Název: Strojírenské práce

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

Délka studia: 3 roky

Forma studia: denní studium

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2011 počínaje 1. ročníkem

2. Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu:

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

3. Zdravotní způsobilost:

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

4. Celkové pojetí vzdělávání ve ŠVP

Základem vzdělávání je interakce učitel – žák, která je ve výuce realizována především prostřednictvím výukových metod. Jde o vzájemnou spolupráci, v níž učitel akceptuje psychologické, sociální a somatické individuální zvláštnosti žáka a žák se převážně na základě svých osobních svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným výukovým cílem. Na základě těchto předpokladů společně ve výuce pracují na naplnění tohoto cíle. Obsah vzdělávání oboru strojírenské práce vychází z platného Rámcového vzdělávacího programu pro obor strojírenské práce. Struktura obsahu je vyjádřena učebním plánem oboru vzdělání. Zahrnuje všeobecně vzdělávací a odborné teoretické učivo a odborný výcvik. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu učení. Obor strojírenské práce spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s výučním listem

a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Je zde kladen důraz na praktickou složkou vzdělávání. Odborné vzdělávání poskytuje žákům soubor teoretických vědomostí a praktických dovedností a návyků nezbytných pro jejich budoucí uplatnění v povolání strojírenské práce.

5. Teoretické vyučování

Teoretické vyučování bude probíhat převážně na Odloučeném pracovišti praktického vyučování ve Fulneku. Výuka bude zajišťována podle uvedeného učebního plánu a rozpisu týdnů ve školním roce. Jednotlivé vyučovací předměty budou zajišťovány vyučujícími podle ŠVP do konce období platnosti tohoto dokumentu. Studium je denní tříleté. Stěžejními vyučovacími metodami budou aktivizující metody, které budou rozvíjet u žáků převážnou část klíčových kompetencí a průřezových témat, které jsou nezbytné pro uplatnění absolventů ve své profesní dráze. Hlavní důraz je kladen na samostatnost práce žáků, týmovou práci, loajalitu ke školnímu kolektivu, schopnost komunikace v mateřském jazyce na úrovni nutné pro výkon povolání. Hlavní důraz je kladen na získávání informací prostřednictvím prostředků informačních a komunikačních technologií a schopnost absolventů uplatnit výsledky své práce ve škole i na veřejnosti.

6. Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno v přípravném období prvního až třetího ročníku ve vlastních dílnách odborného výcviku střední školy Šenov u Nového Jičína a na Odloučeném pracovišti ve Fulneku. Ve druhém a třetím ročníku bude část žáků navštěvovat pracoviště sociálních partnerů, kteří ve spolupráci se školou a na základě smluv budou realizovat závěrečnou fázi přípravy. Bude se jednat hlavně o zařízení a technologie, která škola nevlastní a jsou nezbytná pro celkovou přípravu žáků. Žáci zde uplatní veškeré znalosti teoretického i praktického vyučování v přípravném období. Výukou na pracovištích školy i u sociálních partnerů jsou žáci vedeni k rozvoji profesních dovedností nutných pro jejich profesní začlenění do pracovního procesu po úspěšném absolvování oboru. Největší důraz je kladen zejména na rozvíjení kompetence ochrany zdraví a bezpečnosti práce, efektivním hospodaření s nástroji, stroji a zařízením dílen praktického vyučování, postupným rozvoji kompetence pracovního uplatnění na základě nabytých znalostí a zkušeností z přípravy na profesi. Důležité kompetence jsou i komunikativní, které jsou uplatňovány v průběhu každodenní výuky. Praktické vyučování je realizováno ve čtrnáctidenním rozvrhovém cyklu kde v prvním a druhém ročníku mají žáci sedm dní praktické vyučování a tři dny teoretické vyučování, ve třetí ročníku je osm dní praktické vyučování a dva dny teoretické vyučování. Rozpis výuky je realizován školním rozvrhem a střídacími plány odborné výuky v dílnách školy .

7. Organizace výuky

Výuka v teoretickém i praktickém vyučování se řídí tematickými plány výuky. Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut a v praktické výuce 60 minut. Rozvrh vyučování je rozepisován na dvě pololetí školního roku. Změny v rozvrhu jsou vyvěšovány na nástěnce ve sborovně školy denně. Jedná se o změny rozvrhu v případě nemoci vyučujících či organizační změně třídy. Pro zdokonalování ve výuce, při práci na žákovských projektech a při dalších činnostech v rámci výuky nebo v rámci trávení volného času mohou žáci využívat školní informační centrum s výpočetní technikou s možností připojení k internetu. Na Odloučeném pracovišti ve Fulneku je jedna učebna výpočetní techniky, které slouží pro základní i odbornou přípravu a podporu studia. Ukončování studia se řídí současnými legislativními předpisy: Vyhláška č. 47/2005 Sb. a zákonem č. 561/2004 Sb.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. To přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život. Je třeba vzít v úvahu charakter oboru vzdělání a zdravotní způsobilost uchazeče o studium vzhledem ke stupni zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, přínos studia tohoto oboru pro sociální uplatnění absolventa i jeho osobní uspokojení. Podmínky vzdělávání těchto žáků, dále příslušníků národnostních menšin jsou dány platnou právní úpravou.

Vysoký je počet žáků se speciálními vývojovými poruchami učení, a proto je nutné věnovat této problematice zvýšenou pozornost. Pedagogové musí být seznámeni s individuálními potřebami konkrétního žáka a na základě toho volí vhodné metody a formy výuky a hodnocení žáka.

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

K žákům s vývojovými poruchami učení je přistupováno s ohledem na doporučení poradenského zařízení.

Rozdílný přístup vyžadují žáci s vývojovými poruchami chování. Důraz klademe na spolupráci s rodinou a s odbornými institucemi. Vedeme žáka klidně a důsledně, zavádíme řád, stanovíme přesná pravidla chování a způsob komunikace ve škole i mimo výuku.

Velkým problémem na naší škole je nízký zájem žáků o vzdělání a předčasné odchody ze vzdělávacího procesu. To klade vysoké nároky na všechny učitele z hlediska motivace a výchovy žáků, z hlediska vytváření motivace a výchovy žáků i z hlediska vytváření pozitivního klimatu ve škole. Prostředkem k řešení těchto problémů je nejen větší aktivizace žáků ve vyučování nebo intenzivní práce výchovného poradce a preventisty s těmito žáky, ale také úzká spolupráce školy se školskými poradenskými zařízeními a zvláště se sociálními partnery.

U žáků ohrožených sociálně patologickými jevy a žáků s uloženou ochrannou výchovou je nutné volit vhodné výchovné prostředky a úzce spolupracovat se školskými poradenskými zařízeními. Jedná se o spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou, a to zejména v oblasti speciálních poruch učení. Ke studiu se často hlásí žáci, u kterých byla zjištěna speciální porucha učení již na základní škole. Pedagogicko-psychologická poradna vypracuje na požádání každému klientovi, který končí základní školu, zprávu pro školu střední. Pedagogové jsou prostřednictvím výchovného poradce informováni o všech žácích, u kterých je speciální porucha učení prokázána.

Velmi specifickou skupinou osob s postižením jsou žáci s autismem. Při jejich vzdělávání je nutno dodržovat určité zásady – strukturu prostředí, místa a času, konkretizaci požadavků a vizualizaci maximálního možného množství informací. Nezbytné je zajištění podpůrné služby asistenta pedagoga.

Rovněž velká pozornost je věnována podpoře žáků mimořádně nadaných. Tyto žáky je nutné podchytit a individuálně s nimi pracovat. Podpora těchto žáků je žádoucí nejen vzhledem k žákům samotným, ale má zásadní význam pro společnost.

8. Závěrečná zkouška

SKLÁDÁ SE ZE TŘÍ ČÁSTÍ:

A) PÍSEMNÁ ČÁST (240 minut)

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

B) PRAKTICKÁ ČÁST (14 hodin)

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

Provedení:

1. Žák je seznámen se zadáním praktické části Závěrečné zkoušky.
2. Obdrží technickou dokumentaci a připravený potřebný materiál.
3. Žák provede kontrolu úplnosti obdržené dokumentace, rozměrů materiálu a polotovaru včetně spojovacího materiálu dle sestavy.
4. Vypracuje technologický postup výroby jednotlivých součástí a volbu řezných podmínek.
5. Vyrobí jednotlivé součásti a provede jejich kontrolu.
6. Provede montáž technologického celku.
7. Provede kontrolu funkčnosti.
8. Odevzdá výrobek společně s dokumentací učiteli odborné výchovy, který zapíše čas zhotovení.

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

C) ÚSTNÍ ČÁST (30 minut)

Je prováděna vylosováním jedné z 25 až 30 připravených otázek učiva odborných předmětů.

Průběh této části:

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

OBSAH ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY:

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

9. Hodnocení žáků a diagnostika

- Hodnocení žáků je prováděno ve škole známkami dle klasifikačního řádu školy. Důraz je kladen na praktické činnosti i teoretické znalosti. Žáci jsou hodnoceni v průběhu každého pololetí a celého školního roku.
- Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáků dvakrát ročně na třídních schůzkách.

- Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení. V hodnocení jednotlivých předmětů se projeví i hodnocení realizace průřezových témat.
- Pokud se žáci zapojí do soutěží, které buď pořádá škola sama, anebo do odborných soutěží i celorepublikových, je velice kladně hodnocena jejich účast, úspěchy i osobní aktivita.
- Hodnocení žáků na provozních pracovištích sociálních partnerů je prováděno smluvními instruktory žáků.
- Škola má zavedeno výchovné poradenství realizované dvěma pedagogickými pracovníky školy. Žáci mohou využívat tuto bezplatnou službu při řešení problému s výukou, osobními problémy v kolektivu třídy nebo školy.
- Na škole je zřízena schránka pro anonymní oznamování problémů, které se vyskytují jako sociologicko-patologické skryté jevy. Schránka je pravidelně vybírána a oznámení jsou projednávána na poradách vedení školy.

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

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

2.3. Charakteristika školy

Charakteristika školy

1. Název školy: Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
2. Sídlo školy: U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín
3. Identifikátor zařízení: 600 016 846
4. Zřizovatel školy: Moravskoslezský kraj ul. 28. října 117 702 18 Ostrava
5. Právní forma: příspěvková organizace IČO: 00 84 80 77
6. Ředitel: PaedDr. Bohumír Kusý e-mail: kusy@sssenov.cz č.tel.: 556 703 754 fax: 556 708 901 mobil: 731 446 916
7. Místo poskytovaného vzdělávání nebo školských služeb:
 1. Šenovská 574, 742 45 Šenov u Nového Jičína
 2. 1. máje 62, 742 45 Fulnek
 3. Svatopluka Čecha 47, 741 01 Nový Jičín
 4. Jugoslávská 5/618, 741 01 Nový Jičín

Prvopočátky učňovského školství v okrese Nový Jičín se datují mezi roky 1958 až 1961.

Střední škola Šenov u Nového Jičína navazuje na tradice učňovského školství v Novém Jičíně, ve Fulneku a ve Studénce. Současná škola vznikla 1.9.2004 sloučením SOU Šenov u Nového Jičína a SOU, OU a U Fulnek. Od 1.1.2006 došlo ke změně názvu na Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace.

Škola má dlouhodobě velmi dobrou spolupráci s firmami regionu, z nichž nejznámější jsou:

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

Škola je aktivní ve sportovní oblasti. Pořádá každoročně krajské kolo ve fotbale, okresní kolo ve fotbale a stolním tenise, turnaj pro žáky základních škol ve futsalu. Pro žáky školy jsou organizovány další turnaje a celoroční soutěž v deseti disciplínách „Sportovec školy“. Ve sportovní činnosti spolupracujeme s TJ Fulnek a TJ Nový Jičín. V kolektivu pedagogických pracovníků převládají muži (85 %), průměrný věk je 48 let.

2.4. Profil absolventa

Základní identifikační údaje	
Název ŠVP:	Strojírenské práce
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-E/01 Strojírenské práce
Úřední název školy:	Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace
Adresa školy:	U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín
Zřizovatel:	Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava
Název školního vzdělávacího programu:	Řemeslo pro život, učit se a umět!
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma vzdělávání
Způsob ukončení a doklad:	Závěrečná zkouška, výuční list, vysvědčení o závěrečné zkoušce
Ředitel školy:	PaedDr. Bohumír Kusý
Datum platnosti ŠVP:	1. září 2011 počínaje 1. ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent Školního vzdělávacího programu strojírenské práce disponuje kompetencemi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, v zemědělství a dalších odvětvích hospodářství. Absolvent umí obsluhovat seřizené konvenční obráběcí stroje na kovy při nenáročných technologických operacích. Absolvent Školního vzdělávacího programu strojírenské práce se uplatní při výkonu povolání ve velkých, středně velkých i malých firmách v pozici strojírenský dělník, obsluha obráběcího stroje.

Kompetence žáka:

- Žák umí prakticky využít znalosti o různých druzích surovin či zpracovávaných materiálů, používaných nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů. umí používat při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál), orientuje se v technologických postupech, umí posoudit vlastnosti a zvolit surovinu pro daný technologický postup.
- Žák umí volit a používat maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení.
- Jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami.
- Zpracovává jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu.
- Žák umí číst z výkresů a technologických dokumentací zadání výroby.
- Žák umí ovládat a seřizovat konvenční obráběcí stroje (soustruhy, frézky, vrtačky).
- Odborné kompetence vztahující se k oboru vzdělání

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

Odborné kompetence obecněji vyžadované

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

Další výsledky vzdělávání:

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

Specifické výsledky vzdělávání:

Žák je veden tak, aby:

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

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

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Osvědčení o závěrečné zkoušce ZK 135 1.1 – v ochranné atmosféře CO₂.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium ve středních odborných učilištích. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

2.5. Podmínky realizace ŠVP

Materiální podmínky:

Teoretické vyučování i odborný výcvik učebního oboru strojírenské práce je realizován především v budově Odloučeného pracoviště na ulici 1. máje 62 ve Fulneku.

Část praktického vyučování probíhá také ve firmách, které se školou spolupracují.

Teoretické vyučování má k dispozici:

- 2 kmenové učebny, z nichž jedna je vybavena dataprojektorem;
- Učebna výpočetní techniky s celkem 10 počítači připojenými na vnitřní síť a internet.

Přehled dílen:

- dílny pro ruční zpracování kovů;
- dílny pro strojní zpracování kovů.

Tělesná výchova je realizována ve sportovní hale TJ Fulnek.

Personální podmínky

Ve školním roce 2011-2012 pracuje ve škole celkem 40 interních a 2 externí vyučující. Z uvedených pedagogických pracovníků vyučují v učebním oboru strojírenské práce pouze učitelé, kteří splňují podmínky odborné a pedagogické způsobilosti.

V rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků a dle plánu vzdělávání využívají pedagogičtí pracovníci nabídky pedagogických center a institucí. Důraz je kladen na vzdělávání v oblasti strojírenských předmětů – především nové technologie a oblast výpočetní techniky. Ve firmách, s kterými škola spolupracuje, konají učitelé stáže a zúčastní se odborného vzdělávání, ve kterém si zdokonalují své odborné kompetence.

2.6. Spolupráce se sociálními partnery

Ve výuce učebního oboru strojírenské práce škola především s těmito firmami:

- NC-LINE;
- ROMOTOP;
- VVM-IPSO;
- SEMPERFLEX-OPTIMIT;
- R-FIN;
- PRIMUS;
- FORMPROJEKT;
- DOTEX;
- MASSAG.

Několik z těchto firem se školou spolupracuje také při zajištění Přehlídky technických profesí – „Řemeslo má zlaté dno“. Některé firmy finančně podporují systémy „Finanční podpora vyučení“ a „Finanční podpora řemesla“, které příznivě ovlivňují zájem žáků o strojírenské obory.

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

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

2.7. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem:

Strojírenská technologie, Občanská nauka, Český jazyk a literatura, Matematika

Integrace ve výuce

1. ročník	Strojnictví Základy strojnictví, Základní druhy spojů
	Technické kreslení Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, Kótování na strojnických výkresech
	Technologie Měřidla a měření s nimi, Mechanizované ruční nářadí a nástroje, Základy strojního obrábění, Technologické postupy
2. ročník	Strojírenská technologie Technické materiály a jejich základní vlastnosti, Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli, Skladové hospodářství a skladování výrobků
	Strojnictví Mechanismy-mechanické převody
3. ročník	Strojírenská technologie Koroze a ochrana proti korozi, Montážní práce a opravy
	Strojnictví Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu

Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem

Odborný výcvik; Občanská nauka; Tělesná výchova; Strojnictví; Technické kreslení; Technologie; Český jazyk a literatura; Matematika

Integrace ve výuce

1. ročník	Matematika Číselné obory, operace v číselných oborech
	Strojnictví Součásti pro přenos otáčivého pohybu
	Technické kreslení Předepisování jakosti povrchu
	Technologie Ruční zpracování kovů a nekovů, Technologické postupy

	<p>Odborný výcvik BOZP a PO, Ruční obrábění kovů, Svařování a pájení, Kontrolní práce, Souborná práce, Rezerva učitele</p>
2. ročník	<p>Strojírenská technologie Druhy technických materiálů a jejich výroba, Skladové hospodářství a skladování výrobků, Ekologie a životní prostředí</p>
	<p>Strojnictví Potrubí a armatury</p>
	<p>Odborný výcvik BOZP a PO, Opakování učiva z 1. ročníku, Ruční obrábění kovů, Spojování kovů, Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, Montážní práce a opravy, Praxe u firem, Kontrolní práce, Souborná práce</p>
3. ročník	<p>Strojírenská technologie Manipulace s materiálem při montáži, Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, Ekologie a životní prostředí</p>
	<p>Strojnictví Stroje na přeměnu energii</p>
	<p>Odborný výcvik BOZP a PO, Opakování učiva 1. a 2. ročníku, Strojní obrábění, Svařování a pájení, Technická dokumentace, Montážní práce a opravy, Praxe u firem, Kontrolní práce, Souborná práce, Závěrečná praktická zkouška</p>

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem

Odborný výcvik; Občanská nauka; Strojírenská technologie; Strojnictví; Technické kreslení; Technologie; Český jazyk a literatura

Integrace ve výuce

1. ročník	<p>Strojnictví Základní druhy spojovacích součástí, Utěšňování pohybujících se strojních součástí</p>
	<p>Technické kreslení Normalizace v technickém kreslení, Zobrazování na technických výkresech, Kreslení strojních součástí a spojů</p>
	<p>Technologie Měřidla a měření s nimi, Ruční zpracování kovů a nekovů</p>
	<p>Odborný výcvik Ruční obrábění kovů, Svařování a pájení, Rezerva učitele</p>
2. ročník	<p>Strojírenská technologie Technické materiály a jejich základní vlastnosti, Spojování kovů a</p>

	slitin
	Strojnictví Potrubí a armatury
	Odborný výcvik Praxe u firem, Kontrolní práce
3. ročník	Strojírenská technologie Montáž strojních součástí a strojů, Příprava součástí pro montáž, Zásady demontáže, Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
	Strojnictví Tekutinové pracovní stroje
	Odborný výcvik Opakování učiva 1. a 2. ročníku, Praxe u firem, Závěrečná praktická zkouška

Informační a komunikační technologie

Pokrytí předmětem:

Matematika

Integrace ve výuce

1. ročník	Informační a komunikační technologie Základní pojmy informačních technologií, Internet a komunikace, Operační systémy, Textové editory I
2. ročník	Informační a komunikační technologie Internet - zpracování informací, Textové editory II, Tabulkové procesory II, Prezentační programy, Počítačové sítě
3. ročník	Matematika Práce s daty

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:		SŠ Šenov u Nového Jičína					
Kód a název RVP:		23-51-E/01 Strojírenské práce					
Název ŠVP:		Řemeslo pro život, učit se a umět!					
RVP		ŠVP					
Vzdělávací oblast	Min. počet týd. hodin celkem	Vyučovací předmět	Ročník			celkem	Využití disponibilních hodin
			1	2	3		
Jazykové vzdělávání	2	Český jazyk a literatura	1	1		2	
Estetické vzdělávání *1)	1	Český jazyk			1	1	
Společenskovědní vzdělávání	3	Občanská nauka	1	1	1	3	
Matematické vzdělávání	3	Matematika	1	1	1	3	
Vzdělávání pro zdraví *2)	3	Tělesná výchova	1	1	1	3	
Vzdělávání v IKT	3	Informační a komunikační tech.	1	2	0	3	
celkem všeob.	15		5	6	4	15	
Základy strojírenství	10	<i>Technologie</i>	1,5			1,5	
		<i>Strojírenská technologie</i>		2	1,5	3,5	
		<i>Strojnictví</i>	2	1	1	4	
		<i>Technické kreslení</i>	1			1	
celkem odborné	10		4,5	3	2,5	10	
Celkem teorie			9,5	9	6,5	25	
Profilující obsahový okruh	55	Odborný výcvik	21	22,75	28	71,75	16
Disponibilní hodiny	16						
Celkem	96		30,5	31,75	34,5	96,75	

Poznámky k učebnímu plánu:

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

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

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

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

3.2. Ročníkový

Škola:	SŠTZ Nový Jičín			
Kód a název RVP:	23-51-E/01 Strojírenské práce			
Název ŠVP:	Řemeslo pro život, učit se a umět!			
Vyučovací předmět	Ročník			celkem
	1	2	3	
Český jazyk a literatura	1	1	1	3
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	1	1	1	3
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie.	1	2	0	3
Celkem všeobecné	5	6	4	15
<i>Technologie</i>	1,5			1,5
<i>Strojírenská technologie</i>		2	1,5	3,5
<i>Strojnictví</i>	2	1	1	4
<i>Technické kreslení</i>	1			1
Celkem odborné	4,5	3	2,5	10
Celkem teorie	9,5	9	6,5	25
Odborný výcvik	21	22,75	28	71,75
Celkem	30,5	31,75	34,5	96,75

Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	38
Lyžařský kurz	1	0	0
Sportovní kurz	0	1	0
Příprava na závěrečnou zkoušku	0	0	1
Časová rezerva	6	6	0
Celkem	40	40	39

4. Učební osnovy

4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1. Český jazyk a literatura

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu

Český jazyk a literatura

Obor Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2011

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační dovednosti žáků, začlenit jazykové návyky do mimoškolních souvislostí a rozvíjet čtenářskou gramotnost.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Výuka by měla doplňovat dosavadní znalosti a měla by být zaměřena na využívání vědomostí a dovedností v praktickém životě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili, že dorozumívát se s lidmi je základní potřebou lidského života;
- rozvíjeli výstižně a jazykově správně své vyjadřování;
- tyto vědomosti a dovednosti dovedli prakticky využívat v písemném a ústním projevu;
- dovedli slušně vystupovat.

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

Klíčové kompetence

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřuje si získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formuluje své myšlenky srozumitelně
- zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňuje formuláře aj.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ TVAROSLOVÍ I, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozdílí spisovný jazyk a obecnou češtinu	Podstatná jména Přídavná jména Zájmena Číslovky Slovesa

OPAKOVÁNÍ A SYSTEMIZACE UČIVA - TVAROSLOVÍ, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby	Doplňovací cvičení: Podstatná jména Přídavná jména Zájmena Číslovky Slovesa

LITERATURA - ZÁKLADNÍ LITERÁRNÍ DRUHY A ŽÁNRY, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů čte s porozuměním literární text	Bible - četba ukázek Řecké mýty a báje K.J.Erben - Kytice Lidová poezie

OPAKOVÁNÍ A SYSTEMIZACE - LITERATURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo

rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Rozdělení literárních druhů a žánrů
--	-------------------------------------

SLOH, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie vhodně se prezentuje vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Vypravování Popis prostý

OPAKOVÁNÍ A SYSTEMIZACE - SLOH, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Vypravování Popis prostý Slohová práce

ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ, 1 VYUČOVACÍ HODINA

výsledky vzdělávání	učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ PRAVOPISNÝCH JEVŮ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby	Psaní i-y Psaní s-z Psaní mě-mně

PRÁCE S JAZYKOVÝMI PŘÍRUČKAMI, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Práce s Pravidly českého jazyka

VĚTA JEDNODUCHÁ, SOUVĚTÍ, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby	Věta jednoduchá Základní větné členy Rozvíjející větné členy Souvětí Souvětí souřadné, podřadné

SHODA PŘÍSUDKU S PODMĚTEM, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozdílí spisovný jazyk a obecnou češtinu v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Základní pravidla pro psaní shody přísudku s podmětem

SLOH, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev rozdílí spisovný jazyk a obecnou češtinu v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Popis pracovního postupu Slohová práce Jednoduchý výklad Slohová práce

LITERÁRNÍ DRUHY A ŽÁNRY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text	Rozdělené literatury na poesii, prózu a drama Základní žánry jednotlivých druhů

CESTOPISNÁ LITERATURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text	Jiří Hanzelka Miroslav Zikmund

DOBRODRUŽNÁ LITERATURA, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text	Jack London

ZÁLIBY V LITERATUŘE, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
řídí se zásadami správné výslovnosti	Ota Pavel Dominik Hašek R. Záruba

NÁVŠTĚVA KNIHOVNY, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště zjišťuje potřebné informace z dostupných informačních zdrojů rozumí obsahu textu ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ PRAVOPISNÝCH JEVŮ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozdělí spisovný jazyk a obecnou češtinu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby	Psaní i-y Psaní s-z Psaní mě-mně

PRÁCE S JAZYKOVÝMI PŘÍRUČKAMI, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Práce s Pravidly českého jazyka

LITERÁRNÍ DRUHY A ŽÁNRY, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	Rozdělené literatury na poesii, prózu a drama Základní žánry jednotlivých druhů

PSANÍ ČÁRKY VE VĚTĚ JEDNODUCHÉ, V SOUVĚTÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby	Základní pravidla pro psaní čárky ve větě jednoduché, souvětí

KULTIVOVANÉ VYSTUPOVÁNÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
popíše vhodné společenské chování v dané situaci vhodně se prezentuje	

STRUKTUROVANÝ ŽIVOTOPIS, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Pravidla pro psaní strukturovaného životopisu Slohová práce

PÍŠŇOVÉ TEXTY, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text rozumí obsahu textu	

SOUČASNÁ ČESKÁ LITARATURA, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text rozumí obsahu textu	Michal Viewegh

SOUČASNÁ SVĚTOVÁ LITERATURA, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
čte s porozuměním literární text rozumí obsahu textu	Dan Brown

4.2. Občanský vzdělávací základ

4.2.1. Občanská nauka

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu

Občanská nauka

Obor Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2011

POJETÍ PŘEDMĚTU

OBECNÝ CÍL

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

CHARAKTERISTIKA UČIVA

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

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

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

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

STRATEGIE VÝUKY

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

Nejčastěji používané formy a metody práce:

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

HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ

Důraz bude kladen na:

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět ON nejvíce rozvíjí tyto kompetence:

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

OBČANSKÉ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

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

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

ČLOVĚK V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení:

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

ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

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

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Vyučovací předmět občanská nauka je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s českým jazykem, tělesnou výchovou, odborným výcvikem.

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

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

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- jedná odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímá se o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomí důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci
- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřuje si získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- je finančně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formuluje své myšlenky srozumitelně
- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňuje formuláře aj.)

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- komunikuje elektronickou poštou

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

OCHRANA OBYVATEL ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uvede příklady mimořádných událostí ve svém regionu, ve světě</p> <p>dovede přivolat pomoc (složky IZS), popřípadě poskytnout první pomoc, adekvátně reagovat v krizové situaci (vyhledá úkryt, připraví si evakuační zavazadlo)</p>	<p>Seznámení s obsahem učiva ON</p> <p>Ochrana obyvatel za mimořádných událostí - mimořádná událost, příklady, IZS, zásady a postupy chování při mimořádné události, evakuace, evakuační zavazadlo, první pomoc, prevence</p> <p>Opakování, testování</p>
<p>přesahy do:</p> <p>ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,</p> <p>ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,</p> <p>TV (1. ročník): Organizace výuky,</p> <p>ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,</p> <p>OV (1. ročník): BOZP a PO,</p>	

OV (2. ročník): BOZP a PO

přesahy z:

TV (1. ročník): Organizace výuky,

ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,

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

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z masových médií, jaké je rozvrstvení české společnosti z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...) nebo jiné skupině</p> <p>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníky některé z menšin</p> <p>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</p> <p>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</p> <p>uvede a popíše svou vlastní osobu</p>	<p>Lidská společnost</p> <p>Osobnost člověka - faktory ovlivňující jedince, temperament, potřeby</p> <p>Rozvrstvení lidí, společenské vrstvy, sociální nerovnost, mezilidské vztahy, zásady slušného chování, socializace ve společnosti (rodina, vrstevníci, masmédia)</p> <p>Vztahy mezi pohlavími, volba životního partnera, soužití v rodině, postavení a role mužů a žen</p> <p>Náboženská víra a ateismus, světová náboženství, sekty</p> <p>Vědomostní mapy</p>
<p>přesahy do:</p> <p>ON (2. ročník): Člověk v lidském společenství</p> <p>přesahy z:</p> <p>ON (2. ročník): Člověk v lidském společenství,</p> <p>ON (2. ročník): Člověk jako občan,</p> <p>ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí</p>	

ČLOVĚK JAKO OBČAN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně</p>	<p>Základní lidská práva</p> <p>Vznik a podstata státu, funkce a formy státu,</p>

<p>práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> <p>uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost...)</p> <p>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky</p> <p>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu občan povinnosti</p> <p>uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</p> <p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi a etikou), od špatného-nedemokratického jednání</p> <p>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p>	<p>zásady demokracie, nedemokratické režimy, práva a povinnosti ve státě, ve škole</p> <p>Veřejné mínění, masová média, svobodný přístup k informacím (kritický)</p> <p>Opakování</p>
<p>přesahy do: ON (2. ročník): Člověk jako občan, ON (2. ročník): ČR a svět</p> <p>přesahy z: ON (2. ročník): Člověk jako občan</p>	

ČLOVĚK A PRÁVO

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníky některé z menšin</p> <p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p>	<p>Úvod do práva, vybrané základní právní pojmy, právní jednání, trestní odpovědnost, práce policie, systém soudnictví, práva a povinnosti, morální a nemorální jednání</p> <p>Systematizace učiva, opakování</p>
<p>přesahy do: ON (3. ročník): Člověk a hospodářství, ON (3. ročník): Člověk a právo, TV (2. ročník): Míčové hry</p>	

přesahy z:
 TV (2. ročník): Míčové hry,
 ON (3. ročník): Člověk a právo

2. ročník, 1 h týdně, povinný

OCHRANA OBYVATEL ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
	Seznámení s obsahem učiva ON Opakování učiva 1. ročníku Živelné pohromy a havárie - popis, účinky a charakteristika nejčastějších mimořádných událostí, havarijní plány Opakování
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (3. ročník): BOZP a PO</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí</p>	

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanost</p> <p>sestaví rozpočet jednotlivce a domácnosti, rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, navrhne jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem</p> <p>navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků</p> <p>vybere nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby a zdůvodní svou volbu, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, posoudí výši úrokových sazeb a na příkladu ukáže rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN (roční procentní sazba nákladů)</p>	Sociální skupina, rodina, rozpočet a příjmy rodiny, verbální a neverbální komunikace, komunikační prostředky, reklama a masmédiá, hodnotový systém Opakování

<p>je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, v politice...)</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>sestaví svůj hodnotový systém</p>	
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Člověk v lidském společenství, IKT (2. ročník): Internet - zpracování informací</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Člověk v lidském společenství, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí</p>	

ČLOVĚK JAKO OBČAN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</p> <p>uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran</p> <p>uvede na příkladech a vysvětlí volbu prezidenta, senátní, parlamentní, komunální volby</p> <p>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p>	<p>Politika, politické strany, volební kampaň, právo volit, znaky voleb, volby prezidentské, v. parlamentní a do obecních zastupitelstev, národ, státní občanství</p> <p>Politický extremismus</p> <p>Opakování</p>
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Člověk v lidském společenství, ON (1. ročník): Člověk jako občan, ON (3. ročník): Člověk a právo</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Člověk jako občan</p>	

ČR A SVĚT

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> <p>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</p> <p>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</p> <p>uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě aktuální ohniska napětí ve světě</p> <p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p>	<p>ČR na mapě světa, historie státu, státní svátky, zvyky a tradice, státní symboly</p> <p>Rozdíly mezi zeměmi - bohaté, chudé země, ČR a EU, další nadnárodní světové organizace</p> <p>Globální problémy lidstva (aktuální ohniska napětí ve světě, regionu), globalizace, morální slepota, vědeckotechnický pokrok</p> <p>Vědomostní mapy, opakování</p>
<p>přesahy do: ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Člověk jako občan, ON (3. ročník): Člověk a právo</p>	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

OCHRANA OBYVATEL ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
	<p>Seznámení s obsahem učiva ON</p> <p>Opakování učiva 1. a 2. ročníku, diskuse, osobní zkušenosti žáků s mimořádnou událostí</p>
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, TV (3. ročník): Organizace výuky, TV (3. ročník): Atletika</p>	

ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
<p>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...</p> <p>rozpozná běžné cenové triky (cena bez DPH...) a klamavé nabídky</p> <p>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti</p> <p>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</p> <p>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</p> <p>dovede si zřídit peněžní účet a sleduje pohyb peněz na svém účtu; používá nejběžnější platební nástroje, směnění peníze za použití kursovní lístku</p> <p>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na příjmy obyvatelstva, vklady a úvěry, dlouhodobé finanční plánování a uvede příklady, jak se důsledkům inflace bránit</p> <p>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho vhodné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné</p> <p>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</p> <p>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</p> <p>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</p>	<p>Základní ekonomické pojmy, potřeba, spotřeba, nabídka a poptávka, trh, cena, konkurence, náklady, DPH</p> <p>Soukromé podnikání, podstata podnikání, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, společnosti</p> <p>Pracovněprávní vztahy - práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, pracovní poměr, pracovní smlouva, ukončení pracovního poměru, mzda, trh práce, ÚP</p> <p>Banky, peníze, inflace, bezhotovostní a hotovostní styk v národní i zahraniční měně, úvěry, roční procentní sazba nákladů - RPSN, smlouvy, pojišťovnictví</p>
<p>přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a právo</p>	

ČLOVĚK A PRÁVO

výsledky vzdělávání	učivo
<p>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</p> <p>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> <p>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p> <p>dovede z textu smlouvy (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění, půjčky) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva a jaké jsou důsledky neznalosti smlouvy, a to včetně jejích všeobecných podmínek</p> <p>na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele</p> <p>vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> <p>popíše postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)</p>	<p>Trestní právo - trestný čin, přestupek, tresty, trestní odpovědnost, trestní řízení, soudnictví</p> <p>Smlouvy, příklady smluv, podmínky ve smlouvě, práva a povinnosti, sankce</p> <p>Rodinné právo - vznik a zánik manželství, práva a povinnosti v rodině</p> <p>Opakování</p>
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Člověk a právo, ON (2. ročník): ČR a svět</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a právo, ON (2. ročník): Člověk jako občan</p>	

4.3. Matematické vzdělávání

4.3.1. Matematika

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu

Matematika

Obor Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2011

Matematické vzdělávání je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání i v dalším vzdělávání).

Charakteristika učiva

Učivo je koncipováno tak, aby navazovalo na základní dovednosti získané žáky na základní škole, dále je upevňovalo a částečně rozšiřovalo.

Učivo odpovídá požadavkům středoškolského odborného vzdělávání, poskytuje žákům orientaci v matematické terminologii, v textu, při řešení matematických situací a při řešení problémových situací v jiných předmětech a odborné praxi.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy.

Žáci vedeni k pozitivnímu postoji k matematickému vzdělávání, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti a vytrvalost.

Strategie výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

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

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

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

Informační a komunikační technologie

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

Výuka matematiky neprobíhá v počítačové učebně.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Odborné předměty

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

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly
- ověřuje si získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- formuluje své myšlenky srozumitelně
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- správně používá a převádí běžné jednotky
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- rozpozná základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky
- ovládá práci s textem, umí vyhledávat a zpracovávat informace
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků učení od jiných lidí
- ovládá adekvátní techniku učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

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

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ČÍSELNÉ OBORY, OPERACE V ČÍSELNÝCH OBORECH, 33 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</p> <p>provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</p> <p>zaokrouhlí desetinné číslo</p> <p>používá různé zápisy racionálního čísla</p> <p>používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</p> <p>znázorní reálné číslo na číselné ose</p> <p>určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</p>	<p>Přirozená a celá čísla</p> <p>Racionální čísla</p> <p>Poměr a úměrnost</p> <p>Procento a procentová část, jednoduché úrokování</p> <p>Reálná čísla</p> <p>Mocniny a odmocniny, práce s kalkulátorem</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

VÝRAZY S PROMĚNNOU, LINEÁRNÍ ROVNICE, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>určí hodnotu výrazu</p> <p>upravuje jednoduché výrazy</p> <p>řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé</p>	<p>Výrazy s proměnnými, mnohočlen</p> <p>Lineární rovnice o jedné neznámé</p>

PLANIMETRIE, 18 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů</p> <p>sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah</p> <p>určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímků a kružnice</p>	<p>Základní pojmy</p> <p>Trojúhelník, jednoduché konstrukce</p> <p>Základní rovinné obrazce</p> <p>Mnohoúhelníky</p> <p>Kružnice a kruh</p>
<p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam,</p>	

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,
 TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,
 T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi

3. ročník, 1 h týdně, povinný

FUNKCE, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
rozliší graf přímé a nepřímé úměrnosti, posoudí, kdy funkce roste nebo klesá	Fce, základní pojmy, vlastnosti Fce přímé úměrnosti, graf Fce nepřímé úměrnosti, graf

VÝPOČTY POVRCHŮ A OBJEMŮ TĚLES, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin rozlišuje základní tělesa a určí povrch a objem krychle, kvádru a válce	Základní tělesa, úlohy z praxe Odvozená tělesa, úlohy z praxe

PRÁCE S DATY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách	Práce s datovými soubory, vyhodnocování
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

4.5. Vzdělávání pro zdraví

4.5.1. Tělesná výchova

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova předmětu

Tělesná výchova

Obor Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace: 3 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2011

Pojetí předmětu

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

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Strategie výuky

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

Používané metody výuky

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

Organizační formy výuky

- hromadná frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

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

Kompetence k řešení problémů

- schopnost řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Kompetence k pracovnímu uplatnění

- schopnost dobře vykonávat své povolání

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

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

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a svět práce

- schopnost komunikace, správné analýzy situace, rozhodování a jednání

Mezipředmětové vztahy

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů nejvíce koresponduje s předměty občanská nauka, odborný výcvik.

Výuka Tělesné výchovy převážně probíhá v hale TJ Fulnek v měsících říjen-květen, ve fit centru Summer, na hřišti v Jerlochovicích, v přírodě okolí Fulneku v měsících září a červen, protože škola (odloučené pracoviště Fulnek) nemá vlastní tělocvičnu a jiná sportoviště a tudíž jsme závislí na okolnostech, kde dojde k dohodě o pronájmu sportovního zařízení na daný školní rok.

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

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

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

Program:

Plavání - adaptace na vodní prostředí

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

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

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

Hry - fotbal

- florbal
- baseball
- inline hokej
- volejbal

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

Program:

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

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

Klíčové kompetence

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- jedná odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

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

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti

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

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ORGANIZACE VÝUKY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p>Chování, bezpečnost, hygiena, sportovní prostředí</p> <p>První pomoc</p> <p>Sportovní akce</p> <p>Organizace školního roku</p>
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, OV (1. ročník): BOZP a PO</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, TV (2. ročník): Organizace výuky</p>	

ATLETIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při</p>	<p>Atletická abeceda</p> <p>Starty z různých poloh</p> <p>Vytrvalostní běh</p> <p>Hod granátem</p>

<p>pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících</p> <p>umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	
--	--

MÍČOVÉ HRY, 22 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vysvětlí stručně, co se myslí označením "zdravý životní styl"</p> <p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících</p> <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p> <p>provádí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení</p>	<p>Basketbal - herní činnost jednotlivce - nahrávka na místě, v pohybu, driblink, dvojtakt, střelba, hra</p> <p>Futsal - herní činnost jednotlivce - přihrávky, střelba, pravidla, hra</p>
<p>přesahy z: TV (2. ročník): Míčové hry, TV (2. ročník): Atletika, TV (3. ročník): Míčové hry</p>	

TETOVÁNÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
	<p>Běh 1500m, Hod granátem Hra - jako základní hodnotící norma</p>

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ORGANIZACE VÝUKY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>objasní na příkladech, jak životní prostředí ovlivňuje zdraví lidí</p> <p>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</p>	<p>Chování, bezpečnost, hygiena</p> <p>Sportovní akce</p> <p>Organizace školního roku</p>
<p>přesahy do: TV (1. ročník): Organizace výuky, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (2. ročník): BOZP a PO</p>	

ATLETIKA, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	<p>Atletická abeceda, zásady strečinku</p> <p>Vytrvalostní běh</p> <p>Běh 100 m</p> <p>Hod granátem</p>
<p>přesahy do: TV (1. ročník): Míčové hry</p>	

MÍČOVÉ HRY, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede v konkrétních informacích poskytovaných médií, vč. reklamy, rozpoznat způsoby ovlivňování a manipulace</p> <p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách</p>	<p>Florbal - herní činnost jednotlivce - nahrávka forhend, bekhend, vedení míčku, tlumení míčku, střelba, pravidla hry, hra</p> <p>Fotbal - herní činnost jednotlivce, herní činnost družstva - osobní obrana, zónová obrana, postupný útok, rychlý protiútok, pravidla, taktika ve hře</p> <p>Obratnostní, rychlostní, pohyblivostní, silová cvičení</p> <p>Fair play</p>

dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nespportovní jednání	
přesahy do: ON (1. ročník): Člověk a právo, TV (1. ročník): Míčové hry přesahy z: ON (1. ročník): Člověk a právo, TV (3. ročník): Míčové hry	

POSILOVÁNÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
uvede hlavní zásady zdravé výživy a příklady jejich alternativních směrů umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Kruhový trénink - posilování ve dvojicích na různých stanovištích Posilovna - seznámení s posilovnou, cvičení ve dvojicích na strojích

TESTOVÁNÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nespportovní jednání je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Vytrvalostní běh 100 m běh Hra - jako základní hodnotící norma Shyby, sed/leh, kliky

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ORGANIZACE VÝUKY, 2 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	BOZP Sportovní akce školy Organizace školního roku
přesahy do: ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, OV (3. ročník): BOZP a PO	

ATLETIKA, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p> <p>dovede se pohybovat v terénu</p>	<p>Vytrvalostní běh, přespolní běh</p>
<p>přesahy do: ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí</p>	

MÍČOVÉ HRY, 20 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p> <p>dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je</p> <p>je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby a hudebně pohybové cviky</p> <p>vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení</p>	<p>Basketbal - zdokonalení a procvičování herních činností jednotlivce, herní činnost družstva - osobní, zónová obrana, taktika ve hře, pravidla, spolupráce, rozhodcování zápasu</p> <p>Florbal - zdokonalení a procvičování herních činností jednotlivce, herní činnost družstva - obrana, spolupráce, taktika, rozhodcování zápasu</p> <p>Futsal - hra</p> <p>Volejbal - herní činnost jednotlivce - nahrávka, přihrávka, podání spodem, vrchem, smeč, hra, hra s upravenými pravidly, pravidla</p>
<p>přesahy do: TV (1. ročník): Míčové hry, TV (2. ročník): Míčové hry</p>	

TESTOVÁNÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je</p>	<p>Hra - jako základní hodnotící norma</p>

4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1. Informační a komunikační technologie

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Obor 23-51-E/01 Strojírenské práce

Hodinová dotace ? hodiny týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1. září 2011

Pojetí předmětu

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

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

Strategie výuky

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

Hodnocení výsledků vzdělávání

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

- rozvíjí dovednosti v oblasti informačních a komunikačních dovedností
- podporuje řešení problémů pomocí programové nápovědy

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

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

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

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

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

Mezipředmětové vztahy

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

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ POJMY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	Zásady práce s počítačem <ul style="list-style-type: none"> • zásady správného sezení a osvětlení Hardware <ul style="list-style-type: none"> • vstupní a výstupní zařízení • základní jednotka • paměťová média Software <ul style="list-style-type: none"> • druhy (operační systémy + aplikační programy) Data <ul style="list-style-type: none"> • rozdíl mezi SW a daty, typy dat • prostředky zabezpečení dat před zničením Antivirové programy <ul style="list-style-type: none"> • počítačové viry • jak se šíří a jak jim předcházet • druhy (Eset, AVG, Avast) • praktická ukázka Autorský zákon <ul style="list-style-type: none"> • porušování autorských práv k software a datům Náповěda, manuál
pokrytí průřezových témat Informační a komunikační technologie	

HARDWARE (TECHNICKÉ VYBAVENÍ POČÍTAČE), 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	Počítačová sestava <ul style="list-style-type: none"> • skříň počítače • monitor • klávesnice. myš • CPU (procesor) • MB (základní deska) • operační paměť

	<ul style="list-style-type: none"> • zdroj napájení • grafické karty (externí, interní) • tiskárny (inkoustová, laserová, ...) • interní a externí paměťová média <p>Sestavování počítače v internetovém obchodě</p> <ul style="list-style-type: none"> • ověření znalosti jednotlivých komponentů
--	---

INTERNET A KOMUNIKACE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p> <p>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</p> <p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</p>	<p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy internetu • historie internetu • služby internetu • adresy na internetu • práce s prohlížečem (druhy, ovládání MS IE) • práce s informacemi <p>Komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • poštovní server • správa e-mailu • on-line komunikace (chat, ICQ, Facebook,)
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

OPERAČNÍ SYSTÉMY, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</p> <p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p>	<p>Funkce a druhy OS</p> <ul style="list-style-type: none"> • funkce operačních systémů • součastné druhy OS na trhu <p>Prostředí a nastavení OS</p> <ul style="list-style-type: none"> • hlavní panel, tlačítko Start, plocha, ikony, koš • okno programu a jeho prvky, práce s okny • nápověda <p>Adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> • složka, soubor, základní typy souborů • správa dat (souborový manager a jeho použití) • komprese souborů

	<ul style="list-style-type: none"> • vyhledávání souborů • Příslušenství OS • průzkumník • přehrávání hudby a videa • textový editor • kalkulačka • malování
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

TEXTOVÉ EDITORY I, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>pracuje s nápovědou</p> <p>uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p> <p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení</p>	<p>Aplikace pro psaní textu</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • nápověda <p>Textový blok</p> <ul style="list-style-type: none"> • označení • kopírování • vyjmutí <p>Formát textu</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidla psaní textu • fonty písma, velikost • zdůraznění textu • zarovnávání textu • číslování, odrážky • barvy, rámečky • tabulátory • sloupce <p>Psaní vzorců a symbolů</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • uložení, uložení jako • otevření existujícího dokumentu • kontrola pravopisu • tabulka v dokumentu • náhled, tisk • vzhled stránky • záhlaví a zápatí • práce ve více oknech <p>Vkládání objektů</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrázky, ClipArt • WordArt • textové pole <p>OpenOffice (alternativa k MS-Office)</p>
pokrytí průřezových témat	

Informační a komunikační technologie

TABULKOVÉ PROCESORY I, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p> <p>vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk)</p>	<p>Prostředí tabulkového procesoru</p> <p>Aplikace pro tabulkové editory</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • nápověda <p>Editace a formátování buněk</p> <ul style="list-style-type: none"> • formát buňky • formát sloupce, řádku, bloku • vytvoření tabulky <p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednoduché výpočty, vzorce • suma, průměr • definice základních matematických operací <p>Kopírování vzorce</p> <p>Grafy</p> <ul style="list-style-type: none"> • typy grafů • průvodce tvorby grafu • úprava grafu

2. ročník, 2 h týdně, povinný

INTERNET - ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje zásady zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p> <p>pracuje s nápovědou</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace</p> <p>uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p> <p>správně interpretuje získané informace</p>	<p>Opakování základních funkcí internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • služby internetu • adresy na internetu • práce s prohlížečem (druhy, ovládání MS IE) <p>Vyhledávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní vyhledávače (Google) • oborové portály <p>Text a grafika na internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • přenos textu a grafiky do textového editoru • zpracování v textovém editoru s důrazem na obsah a formu
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>	
<p>přesahy z:</p> <p>ON (2. ročník): Člověk v lidském společenství</p>	

TEXTOVÉ EDITORY II, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení</p>	<p>Opakování základních funkcí</p> <ul style="list-style-type: none"> • formát písma, odstavce, stránky • záhlaví, zápatí • psaní vzorců <p>Tabulka</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvoření tabulky • editace tabulky <p>Vkládání objektů</p> <ul style="list-style-type: none"> • obrázky, ClipArt • WordArt • textové pole • hypertextový odkaz <p>PDF formát</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti a použití • vytvoření *.pdf z dokumentu • čtení PDF formátu <p>Tvorba dokumentu v daném oboru OpenOffice (alternativa k MS-Office)</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>	

TABULKOVÉ PROCESORY II, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>pracuje s nápovědou</p> <p>ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk)</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení</p> <p>orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr</p>	<p>Opakování základních funkcí</p> <ul style="list-style-type: none"> • editace a formátování buněk • základní výpočty • tvorba grafů <p>Tisk tabulky (oblast tisku)</p> <p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • složitější výpočty, vzorce • matematické funkce • statistické funkce <p>PDF formát</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti a použití • vytvoření *.pdf z dokumentu • čtení PDF formátu <p>Databáze</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s databázemi <p>OpenOffice (alternativa k MS-Office)</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>	

GRAFIKA - ZÁKLADY, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</p> <p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich další využití</p> <p>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</p>	<p>Základy grafiky</p> <ul style="list-style-type: none"> • obory použití grafiky • zobrazení rastrové, vektorové • formáty bmp, jpg, gif (výhody a přednosti) <p>Rastrová grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišení, barvy, zobrazení • základní typy souborů, komprese • aplikační software pro úpravu fotografií • prohlížení obrázků • úprava fotografií
<p>přesahy z: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení</p>	

PREZentační PROGRAMY, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>pracuje s nápovědou</p> <p>uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</p> <p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</p> <p>správně interpretuje získané informace</p>	<p>Prezentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam prezentace • pravidla pro tvorbu prezentace <p>Tvorba prezentace - PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvoření snímků • vkládání objektů do snímků • editace textu • obrázků a tabulka v prezentaci • řazení snímků • hypertextové odkazy • animace objektů • animace snímků • časování prezentace • tisk prezentace <p>Samostatná práce OpenOffice (alternativa k MS-Office)</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>	

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	Základní pojmy <ul style="list-style-type: none"> • počítačová síť • server • pracovní stanice (klientská stanice) Typy sítí <ul style="list-style-type: none"> • peer to peer (P2P) • klient-server • technologie propojení sítí Funkce správce sítě a zabezpečení dat <ul style="list-style-type: none"> • specifika práce v síti • sdílení dokumentů a prostředků • funkce správce sítě • hesla • zabezpečení dat v síti
pokrytí průřezových témat	
Informační a komunikační technologie	

NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
	Fotoaparáty <ul style="list-style-type: none"> • formáty souborů • stahování a zpracování fotografií Nosiče zvuku <ul style="list-style-type: none"> • formáty souborů • komprimace Novinky v digitálních technologiích

4.7. Odborné vzdělávání

4.7.1. Strojírenská technologie

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět

Strojírenská technologie

Obor Strojírenské práce 23- 51-E/01

Hodinová dotace 123 hodin ve druhém a třetím ročníku

Platnost: od 1.9.2011

Pojetí předmětu

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

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné

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

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět strojírenská technologie přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

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

Mezipředmětové vztahy

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

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci
- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslav aj.), pořizuje si poznámky
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení

ODBORNÉ KOMPETENCE

PRACOVAT SE STROJÍRENSKÝMI MATERIÁLY

- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- posuzuje vlastnosti materiálů a zohledňuje je při jejich zpracovávání a používání
- volí způsoby uskladnění materiálů

PRACOVAT S TECHNICKOU DOKUMENTACÍ

- využívá servisní dokumentaci výrobků

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snaží se poskytnout první pomoc
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)

VYRÁBĚT, MONTOVAT A OPRAVOVAT STROJÍRENSKÉ VÝROBKY, POPŘ. VYKONÁVAT NESLOŽITÉ SERVISNÍ ČINNOSTI

- dodržuje pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomuje si odpovědnost za výsledky své práce, dbá na přesnost jejího provedení
- vykonává s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.

- pracuje podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

2. ročník, 2 h týdně, povinný

TECHNICKÉ MATERIÁLY A JEJICH ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
schematicky znázorní rozdělení technických materiálů Zná odbornou terminologii typickou pro strojírenskou technologii vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů	Základní rozdělení technických materiálů Základní vlastnosti technických materiálů Fyzikální Chemické Mechanické Technologické
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce	
přesahy do: STR (2. ročník): Potrubí a armatury, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů,	

<p>OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Svařování a pájení přesahy z: ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (3. ročník): Svařování a pájení, ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi</p>

DRUHY TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ A JEJICH VÝROBA, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>vyjmenuje základní druhy slitin železa vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů Dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik</p>	<p>Technické železo a jeho výroba Přehled výroby oceli Litina, výroba a druhy Neželezné kovy a jejich využití Nekovové technické materiály, druhy, využití Brusivo, brousící nástroje</p>
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění přesahy z: ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů</p>	

ZÁKLADY METALOGRAFIE, TEPELNÉ A CHEMICKOTEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELI, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Má představu o druzích, podstatě a způsobech provedení tepelného zpracování oceli Zvládá vysvětlit a popsat jednotlivé druhy tepelného zpracování oceli</p>	<p>Základy metalografie Žihání Kalení Kombinované tepelné zpracování Zušlechťování Chemickotepeelné zpracování oceli Cementování Nitridování Nitrocementování</p>

pokrytí průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

přesahy do:

OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,

OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,

OV (3. ročník): Strojní obrábění,

OV (3. ročník): Svařování a pájení,

OV (3. ročník): Technická dokumentace

přesahy z:

ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,

OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů

SPOJOVÁNÍ KOVŮ A SLITIN, 12 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Zná základní druhy svařování, jejich podstatu a použití</p> <p>Dovede vysvětlit potup při pájení na měkko na tvrdo a lepení</p>	<p>Svařování: Plamenem Elektrickým obloukem V ochranné atmosféře CO₂ Elektrické odporové svařování Pájení Lepení</p>

pokrytí průřezových témat

Člověk a svět práce

přesahy do:

ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,

ST (2. ročník): Druhy technických materiálů a jejich výroba,

ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli,

ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,

ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence,

OV (2. ročník): Spojování kovů,

OV (3. ročník): BOZP a PO,

OV (3. ročník): Svařování a pájení,

OV (3. ročník): Technická dokumentace,

OV (3. ročník): Praxe u firem,

OV (3. ročník): Kontrolní práce,

OV (3. ročník): Souborná práce

přesahy z:

OV (2. ročník): Spojování kovů,

OV (3. ročník): Svařování a pájení,

ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů

SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ A SKLADOVÁNÍ VÝROBKŮ, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Dovede vysvětlit způsoby skladování</p>	<p>Druhy skladů a způsoby skladování materiálu</p>

<p>strojních součástí a výrobků</p> <p>Vyjmenuje různé druhy a způsoby manipulace s materiálem a výrobky</p> <p>Dovede rozpoznat provozní kapaliny a zná způsob jejich uložení a manipulace s nimi</p>	<p>a součástí</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži, ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce,požární prevence, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): BOZP a PO, OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (2. ročník): Spojování kovů</p>	

EKOLOGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 3 VYUČOVACÍ HODINY

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>Dovede rozpoznat provozní kapaliny a zná způsob jejich uložení a manipulace s nimi</p> <p>Třídí odpad dle stanovených předpisů a norem</p> <p>Zvládá manipulaci s nebezpečným odpadem a jeho likvidaci</p>	<p>Vliv na životní prostředí Likvidace odpadu Třídění odpadu</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Svařování a pájení, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, ON (2. ročník): ČR a svět, TV (2. ročník): Organizace výuky, ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,</p>	

OV (3. ročník): Strojní obrábění,
 ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,
 ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí,
 ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

KOROZE A OCHRANA PROTI KOROZI, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Zná podstatu vzniku koroze a podstatu protikorozi ochrany</p> <p>Respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</p> <p>Posuzuje příčiny koroze materiálu součástí a konstrukcí</p>	<p>Druhy koroze</p> <p>Příprava povrchu</p> <p>Povrchová úprava chemická</p> <p>Pokovování</p> <p>Povlaky barev, asfaltu, kaučuku a plastů</p> <p>Smaltování</p>
pokrytí průřezových témat	
Občan v demokratické společnosti	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,</p> <p>ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,</p> <p>ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž,</p> <p>ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí,</p> <p>OV (1. ročník): Svařování a pájení</p> <p>přesahy z:</p> <p>STR (2. ročník): Potrubí a armatury</p>	

MONTÁŽ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A STROJŮ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>Používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>Vykonává po předchozí inštruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků</p> <p>Používá specializované nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p>	<p>Montážní prvky</p> <p>Technická příprava</p> <p>Způsoby a organizace montáže</p>
pokrytí průřezových témat	
Člověk a svět práce	
přesahy do:	

ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojů,
 STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu,
 STR (2. ročník): Potrubí a armatury,
 OV (2. ročník): BOZP a PO,
 OV (2. ročník): Spojování kovů,
 OV (3. ročník): Technická dokumentace,
 OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce

přesahy z:

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje

PŘÍPRAVA SOUČÁSTÍ PRO MONTÁŽ, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Dokáže zvolit způsob čištění a odmašťování na danou strojní součást</p> <p>Zná základní druhy a způsoby mazání strojních součástí</p>	<p>Čištění a odmašťování Čištění závitů děr a dosedacích ploch Mazání</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí, STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje</p>	

MONTÁŽNÍ PRÁCE A OPRAVY, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>Používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>Vykonává po předchozí instruktáži specializované montážní operace</p>	<p>Montáž a demontáž šroubových spojů Spojování strojních součástí Montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek Montáž a demontáž různých druhů těsnění Montáž a demontáž nerozebíratelných spojů Montáž a demontáž spojů trubek Montáž a demontáž strojních zařízení Poruchy strojů a jejich příčiny</p>

<p>strojírenských výrobků</p> <p>Používá specializované nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p> <p>Spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení</p> <p>Spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování</p> <p>Doplňuje a vyměňuje provozní náplně</p> <p>Provádí základní servisní činnosti</p>	<p>Montáž a demontáž ocelových konstrukcí</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence,</p> <p>STR (1. ročník): Základy strojnictví,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů,</p> <p>STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu,</p> <p>STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí,</p> <p>STR (2. ročník): Potrubí a armatury,</p> <p>OV (2. ročník): Spojování kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (2. ročník): Praxe u firem,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace,</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje</p>	

ZÁSADY DEMONTÁŽE, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>Používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>Používá specializované nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p> <p>Vykonává po předchozí instruktáži speciální demontážní operace stojů a zařízení</p>	<p>Demontáž podskupin, skupin a strojů</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p>	

přesahy do:

STR (1. ročník): Základy strojnictví,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojů,
 STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu,
 STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí,
 OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (2. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce

přesahy z:

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje

MANIPULACE S MATERIÁLEM PŘI MONTÁŽI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Dovede vysvětlit různé druhy a způsoby skladování materiálu a výrobků</p> <p>Dovede vyjmenovat dopravní a zvedací zařízení určené ke skladování materiálu a strojních součástí</p>	<p>Zřízení k přepravě a skladování materiálu a součástí</p> <p>Dopravní zařízení</p> <p>Zvedací zařízení</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce,požární prevence, STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody, STR (3. ročník): Mechanizmy-mechanismy pro transformaci pohybu, STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii, STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje, OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z:</p> <p>ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p>	

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI,HYGIENA PRÁCE,POŽÁRNÍ PREVENCE, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>Při obsluze ,běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>Pracovně právní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení</p>

<p>Uvede příklady bezpečnostních rizik,nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví jak poskytnout první pomoc</p> <p>Uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (3. ročník): BOZP a PO</p> <p>přesahy z: ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin, ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži</p>	

Ekologie a životní prostředí, 3 vyučovací hodiny

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Třídí odpad podle stanovených předpisů a norem</p> <p>Zvládá manipulaci s nebezpečným odpadem,jeho uložení a likvidaci</p>	<p>Vlivy na životní prostředí Likvidace odpadů Třídění odpadů</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: ON (1. ročník): Člověk v lidském společenství, ON (2. ročník): Člověk v lidském společenství, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (2. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z: ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž, ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi, ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce,požární prevence,</p>	

STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii,
TV (3. ročník): Atletika

4.7.2. Strojnictví

Obor Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace 137 hodin za tři roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2011

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v druzích základních strojních součástí, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí a jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do tří ročníků. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje, hřídele a ložiska a hřídelové spojky. Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientaci v základní technické literatuře. Ve výuce si osvojí zásady montáže jednotlivých strojních součástí. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu jednotlivých montážních celků.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- individuální
- techniky samostatného učení a práce
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

- ústní zkoušení, písemné zkoušení
- praktické ukázky prací žáka s výkladem, vysvětlením

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět strojnictví přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, rámcově prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce, aplikovat matematické dovednosti.

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

Mezipředmětové vztahy

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

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku

- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřuje si získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- je finančně gramotný

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formuluje své myšlenky srozumitelně

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI

- učí se používat nové aplikace

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

- rozpozná základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy

udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ZÁKLADY STROJNICTVÍ, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p> <p>Vyhledává v tabulkách a technické literatuře potřebné informace o normalizovaných strojních součástech a prvcích</p> <p>Má přehled o významu normalizace a normách</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>Normalizace a používání norem.</p>
pokrytí průřezových témat	

Občan v demokratické společnosti

přesahy do:

TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,
 OV (3. ročník): Technická dokumentace

přesahy z:

OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,
 TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,
 TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu,
 ST (3. ročník): Zásady demontáže,
 ST (3. ročník): Montážní práce a opravy

ZÁKLADNÍ DRUHY SPOJOVACÍCH SOUČÁSTÍ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p> <p>Vyhledává v tabulkách a technické literatuře potřebné informace o normalizovaných strojních součástech a prvcích</p> <p>Zvládá odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů</p>	<p>Šrouby, matice podložky a jejich zajištění proti samovolnému uvolnění</p> <p>Kolíky a čepy</p> <p>Klíny a pera</p>
pokrytí průřezových témat	
<p>Člověk a svět práce</p> <p>přesahy do:</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TK (1. ročník): Kreslení strojních součástí a spojů, STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů</p>	

ZÁKLADNÍ DRUHY SPOJŮ, 20 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Má přehled o významu normalizace a normách</p> <p>Zvládá odbornou terminologii typickou pro strojírenství a využívá obecných poznatků při řešení praktických úkolů</p> <p>Ovládá rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti a jejich druhů a použití</p>	<p>Spoje se silovým stykem: Šroubové spoje Svěrné spoje Tlakové spoje Klínové spoje Pružné spoje</p> <p>Spoje s tvarovým stykem: Kolíkové a čepové spoje Perové spoje Nýtové spoje</p> <p>Spoje s materiálovým stykem: Svarové Pájené Lepené</p>
pokrytí průřezových témat	
Občan v demokratické společnosti	
<p>přesahy do: OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Montážními práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce</p> <p>přesahy z: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TK (1. ročník): Kreslení strojních součástí a spojů, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu, STR (2. ročník): Potrubí a armatury, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů</p>	

SOUČÁSTI PRO PŘENOS OTÁČIVÉHO POHYBU, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Ovládá rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti a jejich druhů a použití</p>	<p>Hřídele Hřídelové čepy Hřídelové spojky Ložiska-kluzná, valivá</p>

<p>Rozeznává druhy hřídelů a hřídelových čepů a jejich použití</p> <p>Rozlišuje druhy ložisek a jejich použití</p> <p>Rozeznává druhy hřídelových spojek, jejich výhody a použití</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z: TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů</p>	

UTĚŠŇOVÁNÍ POHYBUJÍCÍCH SE STROJNÍCH SOUČÁSTÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Vyhledává v tabulkách a technické literatuře potřebné informace o normalizovaných strojních součástech a prvcích</p> <p>Rozlišuje utěšňování pohybujících se součástí a pevných součástí.</p> <p>Zvládá vyjmenovat jednotlivé druhy těsnění.</p>	<p>Utěšňování rozebíratelných spojů</p> <p>Utěšňování hybných strojních součástí</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody, STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z: STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p>	

ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž

2. ročník, 1 h týdně, povinný

POTRUBÍ A ARMATURY, 15 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Má přehled o druzích potrubí a armatur a jejich použití</p> <p>Zvládá vyjmenovat a popsat jednotlivé způsoby spojování potrubí</p> <p>Dovede vysvětlit způsoby ochrany a izolace potrubí</p> <p>Zvládá vyjmenovat a popsat jednotlivé druhy armatur</p>	<p>Význam, funkce a použití potrubí a trubek</p> <p>Druhy potrubí</p> <p>Spojování potrubí</p> <p>Izolace, ochrana a uložení potrubí</p> <p>Armatury potrubí, jejich význam, funkce a použití armatur</p> <p>Druhy armatur:</p> <p>Regulační a uzavírací přístroje</p> <p>Pojistné a ochranné přístroje</p> <p>Kontrolní a měřicí přístroje</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů,</p> <p>OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (2. ročník): Praxe u firem,</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z:</p> <p>ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,</p> <p>OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů</p>	

MECHANIZMY-MECHANICKÉ PŘEVODY, 18 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Orientuje se v druzích mechanických převodů</p> <p>Dovede vyjmenovat mechanické převody a popsat jejich využití v praxi</p>	<p>Význam, druhy a použití mechanických převodů</p> <p>Třecí převody</p> <p>Řemenové převody</p> <p>Variátory</p> <p>Řetězové převody a převody ozubenými řemeny</p> <p>Převody ozubenými koly</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p>	

Občan v demokratické společnosti

přesahy do:

STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu

přesahy z:

T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,

STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí,

OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,

ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži

3. ročník, 1 h týdně, povinný

MECHANISMY-MECHANISMY PRO TRANSFORMACI POHYBU, 16 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Orientuje se v druzích a použití kinematických mechanismů</p> <p>Má přehled o druzích, výhodách a nevýhodách a použití tekutinových mechanismů</p>	<p>Mechanismy Kinematické: Šroubový mechanismus Klikový mechanismus Kulisový mechanismus Kloubový mechanismus Vačkový mechanismus Tekutinové mechanismy: Hydrostatické mechanismy Hydrodynamické mechanismy Pneumatické mechanismy</p>
pokrytí průřezových témat	
<h3>Občan v demokratické společnosti</h3> <p>přesahy do: OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z: STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži</p>	

STROJE NA PŘEMĚNU ENERGII, 10 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Ovládá principy funkce spalovacích motorů, příslušenství a hlavní části</p> <p>Rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</p> <p>Zná princip funkce elektromotoru</p>	<p>Spalovací motory Elektromotory</p>

pokrytí průřezových témat

Člověk a životní prostředí

přesahy do:

ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí,

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,

OV (3. ročník): Praxe u firem

přesahy z:

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,

ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži,

STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje

TEKUTINOVÉ PRACOVNÍ STROJE, 7 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
Zná základní typy čerpadel, kompresorů, ventilátorů a zná princip dmýhadla a vývěvy	Čerpadla Kompresory Ventilátory Dmýhadla Vývěvy

pokrytí průřezových témat

Člověk a svět práce

přesahy do:

ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,

ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž,

ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,

ST (3. ročník): Zásady demontáže,

STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii,

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,

OV (3. ročník): Praxe u firem

přesahy z:

STR (1. ročník): Utěsňování pohybujících se strojních součástí,

OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,

ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži

4.7.3. Technické kreslení

Učební osnova

Odborný předmět: Technické kreslení

Obor: Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace 33 hodin v prvním ročníku.

Platnost dokumentu od 01. 09. 2011

Pojetí předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

Strategie výuky

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

Ve výuce se uplatňují tyto metody:

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné

- samostatné práce – hodnocení písemných prací
- hodnocení aktivity

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět technické kreslení přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- a) Komunikativní kompetence – naučí žáka zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.
- b) Personální kompetence – přispěje k tomu, že žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit

výsledky své práce. Přispívají k aplikaci dovedností získaných v mezipředmětových vztazích a aplikaci základních matematických postupů.

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

Mezipředmětové vztahy

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

Činnosti v povolání, pro které uvedený obor vzdělání připravuje.

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ INFORMACE O TECHNICKÉM KRESLENÍ A JEHO VÝZNAM, 3 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v odborné terminologii technického kreslení	Význam technického kreslení Pomůcky pro kreslení a kreslicí materiály Technika kreslení Základní geometrické konstrukce
pokrytí průřezových témat Občan v demokratické společnosti	
<p>přesahy do: M (2. ročník): Planimetrie, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů</p> <p>přesahy z: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, OV (3. ročník): Technická dokumentace</p>	

NORMALIZACE V TECHNICKÉM KRESLENÍ, 8 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
orientuje se v odborné terminologii technického kreslení vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství vyhledává informace ve strojnických tabulkách	Druhy technických výkresů Formáty výkresů Měřítko Čáry Popisování výkresů, technické písmo Rozmnožování výkresů
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: M (2. ročník): Planimetrie, IKT (2. ročník): Grafika - základy, TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi, T (1. ročník): Technologické postupy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Praxe u firem</p> <p>přesahy z: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,</p>	

STR (1. ročník): Základy strojnictví,
OV (3. ročník): Technická dokumentace

ZOBRAZOVÁNÍ NA TECHNICKÝCH VÝKRESECH, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v odborné terminologii technického kreslení</p> <p>vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství</p> <p>měří délky a úhly</p> <p>kreslí náčrty jednoduchých součástí</p> <p>ovládá pravoúhlé promítání na několik průměten</p> <p>nakreslí součást v řezu</p>	<p>Způsoby zobrazování</p> <p>Pravoúhlé promítání na několik průměten</p> <p>Názorné zobrazování</p> <p>Umísťování obrazů</p> <p>Kreslení řezů a průřezů</p> <p>Označování řezů</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>M (2. ročník): Planimetrie, STR (1. ročník): Základy strojnictví, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, T (1. ročník): Technologické postupy, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (1. ročník): Kontrolní práce, OV (1. ročník): Souborná práce, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (3. ročník): Technická dokumentace</p>	

KÓTOVÁNÍ NA STROJNICKÝCH VÝKRESECH, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v odborné terminologii technického kreslení</p> <p>vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství</p> <p>měří délky a úhly</p> <p>kreslí náčrty jednoduchých součástí</p> <p>ovládá pravouhlé promítání na několik průměten</p> <p>ovládá kótování jednoduchých strojních součástí</p> <p>vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p>	<p>Základní pojmy a pravidla kótování</p> <p>Způsoby kótování</p> <p>Kótování průměrů, poloměrů, úhlů a oblouků</p> <p>Kótování čtyřhranů</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>M (2. ročník): Planimetrie,</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,</p> <p>OV (1. ročník): Kontrolní práce,</p> <p>OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Praxe u firem,</p> <p>OV (2. ročník): Kontrolní práce,</p> <p>OV (2. ročník): Souborná práce,</p> <p>OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace,</p> <p>OV (3. ročník): Praxe u firem,</p> <p>OV (3. ročník): Kontrolní práce,</p> <p>OV (3. ročník): Souborná práce</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace</p>	

PŘEDEPISOVÁNÍ JAKOSTI POVRCHU, 4 VYUČOVACÍ HODINY

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v odborné terminologii technického kreslení</p> <p>vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství</p> <p>měří délky a úhly</p>	<p>Drsnost povrchu</p> <p>Tolerování rozměrů</p>

<p>kreslí náčrty jednoduchých součástí</p> <p>ovládá pravoúhlé promítání na několik průmětů</p> <p>ovládá kótování jednoduchých strojních součástí</p> <p>čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich</p> <p>určí hodnoty u tolerovaných rozměrů HMR,DMR a T.</p> <p>určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí</p> <p>vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>STR (1. ročník): Základy strojnictví, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Kontrolní práce</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace</p>	

KRESLENÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ A SPOJŮ, 5 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>orientuje se v odborné terminologii technického kreslení</p> <p>vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství</p> <p>měří délky a úhly</p> <p>kreslí náčrty jednoduchých součástí</p> <p>ovládá pravoúhlé promítání na několik průmětů</p> <p>ovládá kótování jednoduchých strojních součástí</p> <p>čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich</p>	<p>Kreslení šroubových závitů,šroubů a matic</p> <p>Kreslení hřídelů</p>

<p>určí hodnoty u tolerovaných rozměrů HMR,DMR a T.</p> <p>vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p> <p>kreslí jednoduché strojní součásti</p> <p>nakreslí součást v řezu</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace</p>	

4.7.4. Technologie

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova

Odborný předmět

Obor vzdělání Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace 49 hodin v prvním ročníku

Platnost: od 01.09. 2011

Pojetí předmětu Technologie

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

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

Strategie výuky

Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích. Ve výuce se uplatňují tyto metody:

- individuální
- techniky samostatného učení a práce
- hromadná
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné

- ústní zkoušení
- písemné ověřování
- didaktické testy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

Mezipředmětové vztahy

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

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

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

MĚŘIDLA A MĚŘENÍ S NIMI, 6 VYUČOVACÍCH HODIN

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

<p>Vyjmenuje základní veličiny</p> <p>Vyjmenuje měřidla a popíše jejich funkci a využití</p> <p>Umí vybrat druh měřidla na daný měřený úkon</p> <p>Vyjmenuje možné chyby při měření strojních součástí</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>Druhy měřidel Veličiny a jednotky Základy kontroly a měření Chyby při měření Prostředky pro kontrolu délek,rovinnosti a úhlů</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>přesahy do: M (2. ročník): Planimetrie, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Kontrolní práce, OV (1. ročník): Souborná práce, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Souborná práce</p> <p>přesahy z: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů</p>	

RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ A NEKOVŮ, 21 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>realizuje po předchozí instruktáži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů</p> <p>Používá potřebnou technickou terminologii</p> <p>Posuzuje způsoby ručního zpracování kovů a nekovů</p> <p>Vykonává základní operace ručního</p>	<p>Plošné měření a orýsování,nástroje náradí a pomůcky Řezání kovů ruční a strojní pilou,vyřezávání tvarů,bezpečnost práce Pilování rovinných tvarových a spojených ploch,bezpečnost práce Stříhání plechů a profilů,materiálů,tyčí a vystřihávání dř,bezpečnost práce Rovnění a ohýbání tyčí,drátů,plochých a</p>

<p>zpracování technických materiálů,používá běžné nástroje a nářadí</p> <p>Rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</p>	<p>profilových materiálů,bezpečnost práce Sekání a probíjení,odsekávání,vysekávání,nástroje a nářadí,bezpečnost práce Vrtání děr a zahlubování,stroje,nástroje,pomůcky a řezné podmínky,bezpečnost práce Vystružování a vyhrubování,výstružníky a výhrubníky Řezání závitů,druhy závitů,nástroje,nářadí a pomůcky Broušení ostření a leštění,bezpečnost práce Zpracování plastů Základní kovářské práce,bezpečnost práce</p>
--	--

pokrytí průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

přesahy do:

T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,

T (1. ročník): Technologické postupy,

OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,

OV (1. ročník): Kontrolní práce,

OV (1. ročník): Souborná práce,

OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku,

OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,

OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,

OV (2. ročník): Praxe u firem,

OV (2. ročník): Kontrolní práce,

OV (2. ročník): Souborná práce,

OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,

OV (3. ročník): Praxe u firem,

OV (3. ročník): Kontrolní práce,

OV (3. ročník): Souborná práce

přesahy z:

OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,

TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,

T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,

OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění

MECHANIZOVANÉ RUČNÍ NÁŘADÍ A NÁSTROJE, 4 VYUČOVACÍ HODINY

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>Zná bezpečnostní předpisy při ručním zpracování kovů</p>	<p>Rozdělení mechanizovaného nářadí podle použití Bezpečnost práce a požární ochrana</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p>	

Občan v demokratické společnosti

přesahy do:

STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody,
 OV (3. ročník): BOZP a PO,
 OV (3. ročník): Strojní obrábění,
 OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (3. ročník): Praxe u firem

přesahy z:

OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů

ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Ovládá teoreticky základní druhy strojního obrábění</p> <p>Dokáže pojmenovat jednotlivé druhy strojního obrábění, strojů a jejich hlavní části</p> <p>Zná bezpečnostní předpisy při strojním obrábění</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>V rámci ekologie ví jak naložit s provozními kapalinami, jak je skladovat a likvidovat</p> <p>objasní problematiku kontroly výrobků</p>	<p>Soustružení, bezpečnost práce Frézování, bezpečnost práce Vrtání a vyvrtávání, bezpečnost práce Broušení, bezpečnost práce Hoblování a obrážení, bezpečnost práce</p>
pokrytí průřezových témat	
Občan v demokratické společnosti	

přesahy do:

OV (3. ročník): BOZP a PO,
 OV (3. ročník): Strojní obrábění,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce

přesahy z:

OV (3. ročník): Strojní obrábění

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY, 9 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>Používá potřebnou technickou terminologii</p> <p>Dokáže vypracovat jednoduchý technologický postup ručního zpracování</p>	<p>Výrobní, technologické postupy</p>

kovových materiálů	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Občan v demokratické společnosti	
přesahy do: OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce přesahy z: OV (1. ročník): Svařování a pájení, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (3. ročník): Strojní obrábění	

4.7.5. Odborný výcvik

Odborný výcvik

Střední škola, Šenov u Nového Jičína, příspěvková organizace

Učební osnova: Odborný výcvik

Obor: Strojírenské práce 23-51-E/01

Hodinová dotace 96,75 hodin týdně za 3 roky studia

Platnost dokumentu od 1.9.2011

Pojetí předmětu

Strojírenské práce slučuje inteligenci s využitím manuální zručnosti. Může být úzce specializován se širokým polem působnosti. Obor strojírenské práce je dnes vnímán jako méně uplatnitelný, ale ve skutečnosti dnes poptávka převyšuje nabídku. Samotná pracovní činnost spočívá v obsluze konvečních obráběcích strojů, technických zařízení, ale i ve výrobě nových produktů jak ve strojírenském, tak i v automobilovém průmyslu.

Obecný cíl

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

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ odborných znalostí a dovedností. Odborný výcvik čerpá ze všech odborných předmětů, které žák během studia absolvuje a umožňuje tak komplexní pohled na odborný výcvik. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělávání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitě týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni k hledání souvislostí s příbuznými obory.

Výuka odborného výcviku směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

Strategie výuky

V předmětu odborný výcvik je žák veden k získání správného vztahu budoucího povolání, odpovědnosti za vykonanou práci, sounáležitosti s pracovním kolektivem, respektování jiných názorů a dodržování obecných pravidel slušného chování. Výuka žáka probíhá jak individuálním přístupem učitele odborného výcviku, tak i skupinovou výukou. Uplatňují se techniky samostatného učení a práce, ale také projektové vyučování, kde žák provede konkrétní práci a dovede vyřešit zadaný problém.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Kriteriem hodnocení žáka je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice manuální zručnosti, dodržování technologie a bezpečnosti práce. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení odborných vědomostí a manuálních dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Významné klíčové dovednosti absolventa jsou z hlediska profesního uplatnění numerické aplikace, komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace a k nezanedbatelným dovednostem se řadí i dovednosti pracovat s informacemi. Numerické aplikace při řešení reálných problémů spočívají v následujících dílčích dovednostech:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.);
- formulovat své myšlenky srozumitelně;
- naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse;
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Absolvent při řešení pracovní i osobní problematiky by měl porozumět:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci;
- být finančně gramotný,
- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení i problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostít se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury;
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Odborné kompetence

Absolvent je připravován k tomu, aby byl úspěšný při konkurenci na trhu práce a uspět.

Absolvent musí umět:

a) Pracovat s technickou dokumentací:

- číst jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci;
- využívat servisní dokumentaci výrobků;
- orientovat se v technických normách a předpisech.

b) Pracovat se strojírenskými materiály:

- posuzovat vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracování a používání;
- dodržovat zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- volit způsoby uskladnění materiálů.

Specifická kompetence pro zaměření obrábění kovů:

c) Obsluhovat seřizené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitéch technologických operacích:

- manipulovat s obrobky a upínání je do standardních i speciálních upínadel a přípravků;
- nastavovat technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače;
- vykonávat jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktáže seřizovače;
- měřit běžnými měřidly;
- provádět běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení;
- rozeznat poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky;
- vykonávat ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházeli jejich poškození.

Specifická kompetence pro zaměření montážní práce:

d) Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložité servisní činnosti;

- vykonávat s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.;
- měřit a kontrolovat podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny;
- pracovat podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků;
- dodržovat pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost jejího provedení;
- vyrábět ocelové konstrukce a jejich díly;
- montovat a demontovat ocelové konstrukce a jejich díly;

- vykonávat ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřovat nástroje a nářadí a spolupracovat při opravách strojů a zařízení, udržovat vybavení pracovišť a dílen;
 - vést základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi.
- e) **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:**
- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků);
 - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
 - osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví;
 - znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
 - být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažit se poskytnout první pomoc.
- f) **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:**
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
 - dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).
- g) **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:**
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovat 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 hospodařit s finančními prostředky;
 - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák má vhodnou míru sebevědomí a schopnost morálního úsudku, byl schopen myšlenkové manipulaci, dovedl jednat s lidmi, vážil si materiálních a duchovních hodnot, chránil je a zachovával pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Cílem je vést žáka k tomu, aby pochopil souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidských aktivitách, chápal postavení člověka v přírodě a vliv prostředí na jeho zdraví a život, osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví, dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

Člověk a svět práce

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- orientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- orientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

Informační a komunikační technologie

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

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět odborný výcvik je úzce spjat z dalšími předměty, zejména se strojírenskou výrobou, strojnictvím a technickou dokumentací. Obsah vzdělávání je rozdělen do čtyř kategorií - odborný výklad, praktická ukázka, cvičná práce a samostatná souborná práce. Škola při tvorbě ŠVP zohlednila tyto všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace	21	22 3/4	12 + 16
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
dotace skupiny			

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ

- **má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám**
- **zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků**
- **má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru**

- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

- jedná odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostí se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- zajímá se o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku
- je finančně gramotný
- stanovuje si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřuje si získané poznatky, zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- formuluje své myšlenky srozumitelně
- naslouchá pozorně druhým, tzn. vyjadřuje se přiměřeně tématu diskuse

- zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňuje formuláře aj.)
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.)
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K UČENÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumí zadání úkolu nebo rozpozná jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému buď samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhne způsob řešení
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

ODBORNÉ KOMPETENCE

PRACOVAT SE STROJÍRENSKÝMI MATERIÁLY

- posuzuje vlastnosti materiálů a zohledňuje je při jejich zpracovávání a používání
- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- volí způsoby uskladnění materiálů

PRACOVAT S TECHNICKOU DOKUMENTACÍ

- čte jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívá servisní dokumentaci výrobků
- orientuje se v technických normách a předpisech

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

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

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snaží se poskytnout první pomoc

VYRÁBĚT, MONTOVAT A OPRAVOVAT STROJÍRENSKÉ VÝROBKY, POPŘ. VYKONÁVAT NESLOŽITÉ SERVISNÍ ČINNOSTI

- vykonává s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.
- měří a kontroluje podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny
- pracuje podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků
- dodržuje pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomuje si odpovědnost za výsledky své práce, dbá na přesnost jejího provedení
- vyrábí ocelové konstrukce a jejich díly
- montuje a demontuje ocelové konstrukce a jejich díly
- vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřuje nástroje a nářadí a spolupracovali při opravách strojů a zařízení, udržuje vybavení pracovišť a dílen
- vede základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi

OBSLUHOVAT SEŘÍZENÉ OBRÁBĚCÍ STROJE NA KOVY PŘI VYKONÁVÁNÍ NESLOŽITÝCH TECHNOLOGICKÝCH OPERACÍ

- manipuluje s obrobky a upíná je do standardních i speciálních upínadel a přípravků
- nastavuje technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače
- vykonává jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače

- měří běžnými měřidly
- provádí běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení
- rozezná poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informuje o nich příslušné pracovníky
- vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předchází jejich poškození

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

Člověk a svět práce

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

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

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

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

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

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

1. ročník, 21 h týdně, povinný

BOZP A PO, 30 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>při obsluze, běžné údržbě, čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>Pracovněprávní problematika BOZP a PO</p> <p>Bezpečnost technických zařízení</p> <p>Místní provozní předpisy</p> <p>Organizační řády</p> <p>Hygienické předpisy</p>
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (1. ročník): Svařování a pájení,</p> <p>OV (1. ročník): Kontrolní práce,</p> <p>OV (1. ročník): Souborná práce,</p> <p>OV (1. ročník): Rezerva učitele</p> <p>přesahy z:</p> <p>OV (1. ročník): Rezerva učitele,</p> <p>ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,</p> <p>TV (1. ročník): Organizace výuky,</p> <p>OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku,</p> <p>ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p>	

RUČNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ, 588 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí základní operace ručního opracování technických materiálů</p> <p>volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů</p> <p>provádí měření délkových rozměrů pevnými a posuvnými měřidly</p> <p>provádí měření úhlů úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh ploch a jejich geometrického tvaru</p> <p>ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p> <p>rozeznává jednotlivé konstrukce a tvary pilníků dle seku zubů</p> <p>správně volí nástroje pro činnost pilování</p> <p>dovede upnout pilovanou součást a zkontrolovat opracovanou plochu</p> <p>používá správné zásady při řezání kovů</p> <p>rozeznává druhy strojních pil a dodržuje bezpečnostní předpisy</p> <p>zvolí správný technologický postup a nářadí při sekání a probíjení</p> <p>určuje nástroje pro vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování, dovede určit řezné podmínky, dodržuje zásady správného upínání obrobku</p> <p>rozeznává základní druhy závitů, ovládá technologický postup při ručním a strojním řezání závitů</p> <p>vykonává základní úkony při rovnání a ohýbání</p> <p>ovládá a obsluhuje stolní a stojanové brusky</p> <p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p>	<p>Měření a orýsování</p> <p>Řezání kovů</p> <p>Pilování</p> <p>Stříhání</p> <p>Vrtání děr</p> <p>Řezání závitů</p> <p>Rovnění a ohýbání</p> <p>Sekání a probíjení</p> <p>Povrchová úprava kovů, konzervace součástí</p>

<p>volí technologický postup povrchové úpravy kovů a konzervace součástí</p> <p>vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí</p> <p>volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů</p> <p>rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</p> <p>upravuje a dělí materiály</p> <p>aplikuje jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů</p> <p>spolupracuje při provádění povrchových úprav</p>	
komentář	
- kontrolní práce - souborná práce	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>STR (1. ročník): Základy strojnictví,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů,</p> <p>TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam,</p> <p>TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p> <p>TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,</p> <p>TK (1. ročník): Kreslení strojních součástí a spojů,</p> <p>T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam,</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p> <p>T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,</p> <p>OV (1. ročník): BOZP a PO,</p> <p>OV (1. ročník): Kontrolní práce,</p> <p>OV (1. ročník): Souborná práce,</p> <p>OV (1. ročník): Rezerva učitele,</p> <p>OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku,</p> <p>OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Spojování kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,</p> <p>OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,</p>	

OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (2. ročník): Praxe u firem,
 OV (2. ročník): Kontrolní práce,
 OV (2. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

SVAŘOVÁNÍ A PÁJENÍ, 60 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>rozeznává základní druhy nýtů, nýtových spojů; dodržuje technologický postup; volba správného náradí a přípravků; výpočet délky nýtu</p> <p>lepí kovy a plasty</p> <p>lepí a tmelí kovy a plasty, pájí na měkko nýtuje</p>	<p>Nýtování Lepení</p>
komentář	
- kontrolní práce - souborná práce	
pokrytí průřezových témat	
<p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: STR (1. ročník): Základní druhy spojů, T (1. ročník): Technologické postupy</p> <p>přesahy z: TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (1. ročník): Kontrolní práce, OV (1. ročník): Souborná práce, OV (1. ročník): Rezerva učitele, OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce,</p>	

OV (2. ročník): Souborná práce,
 ST (3. ročník): Koroze a ochrana proti korozi,
 OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

KONTROLNÍ PRÁCE, 24 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů</p> <p>provádí měření délkových rozměrů pevnými a posuvnými měřidly</p> <p>provádí měření úhlů úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh ploch a jejich geometrického tvaru</p> <p>zvolí správný technologický postup a nářadí při sekání a probíjení</p> <p>určuje nástroje pro vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování, dovede určit řezné podmínky, dodržuje zásady správného upínání obrobku</p> <p>rozeznává základní druhy závitů, ovládá technologický postup při ručním a strojním řezání závitů</p> <p>vykonává základní úkony při rovnání a ohýbání</p> <p>rozeznává základní druhy nýtů, nýtových spojů; dodržuje technologický postup; volba správného nářadí a přípravků; výpočet délky nýtu</p> <p>lepí kovy a plasty</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení</p>	

přesahy z:

TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,

TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,

T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,

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

OV (1. ročník): BOZP a PO,

OV (1. ročník): Rezerva učitele

SOUBORNÁ PRÁCE, 48 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí základní operace ručního opracování technických materiálů</p> <p>volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů</p> <p>provádí měření délkových rozměrů pevnými a posuvnými měřidly</p> <p>provádí měření úhlů úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh ploch a jejich geometrického tvaru</p> <p>ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p> <p>rozeznává jednotlivé konstrukce a tvary pilníků dle seku zubů</p> <p>správně volí nástroje pro činnost pilování</p> <p>dovede upnout pilovanou součást a zkontrolovat opracovanou plochu</p> <p>používá správné zásady při řezání kovů</p> <p>rozeznává druhy strojních pil a dodržuje bezpečnostní předpisy</p> <p>zvolí správný technologický postup a nářadí při sekání a probíjení</p> <p>určuje nástroje pro vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování, dovede určit řezné podmínky, dodržuje zásady správného upínání obrobku</p> <p>rozeznává základní druhy závitů, ovládá technologický postup při ručním a strojním řezání závitů</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>

<p>vykonává základní úkony při rovnání a ohýbání</p> <p>ovládá a obsluhuje stolní a stojanové brusky</p> <p>rozeznává základní druhy nýtů, nýtových spojů; dodržuje technologický postup; volba správného nářadí a přípravků; výpočet délky nýtu</p> <p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p> <p>volí technologický postup povrchové úpravy kovů a konzervace součástí</p> <p>lepí kovy a plasty</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení</p> <p>přesahy z: TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (1. ročník): Rezerva učitele</p>	

REZERVA UČITELE, 120 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, eventuálně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>při obsluze, běžné údržbě, čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p>	<p>Opakování a zdokonalování učiva</p>

<p>provádí základní operace ručního opracování technických materiálů</p> <p>volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů</p> <p>provádí měření délkových rozměrů pevnými a posuvnými měřidly</p> <p>provádí měření úhlů úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh ploch a jejich geometrického tvaru</p> <p>ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p> <p>rozeznává jednotlivé konstrukce a tvary pilníků dle seku zubů</p> <p>správně volí nástroje pro činnost pilování</p> <p>dovede upnout pilovanou součást a zkontrolovat opracovanou plochu</p> <p>používá správné zásady při řezání kovů</p> <p>rozeznává druhy strojních pil a dodržuje bezpečnostní předpisy</p> <p>zvolí správný technologický postup a nářadí při sekání a probíjení</p> <p>určuje nástroje pro vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování, dovede určit řezné podmínky, dodržuje zásady správného upínání obrobku</p> <p>rozeznává základní druhy závitů, ovládá technologický postup při ručním a strojním řezání závitů</p> <p>vykonává základní úkony při rovnání a ohýbání</p> <p>ovládá a obsluhuje stolní a stojanové brusky</p> <p>rozeznává základní druhy nýtů, nýtových spojů; dodržuje technologický postup; volba správného nářadí a přípravků; výpočet délky nýtu</p> <p>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p> <p>volí technologický postup povrchové úpravy kovů a konzervace součástí</p>	
---	--

lepí kovy a plasty	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (1. ročník): Kontrolní práce, OV (1. ročník): Souborná práce</p> <p>přesahy z: OV (1. ročník): BOZP a PO</p>	

2. ročník, 22 3/4 h týdně, povinný

BOZP A PO, 13 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Pracovněprávní problematika BOZP a PO Bezpečnost technických zařízení Místní provozní předpisy Organizační řády Hygienické předpisy
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do: OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (2. ročník): Souborná práce</p> <p>přesahy z: ON (1. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků, TV (2. ročník): Organizace výuky, ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů, ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce,požární prevence, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí</p>	

OPAKOVÁNÍ UČIVA Z 1. ROČNÍKU, 65 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Ověřování a upevňování dovedností z 1. ročníku
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): BOZP a PO, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů</p> <p>přesahy z: T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku</p>	

RUČNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ, 130 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Základní kovářské práce Ruční mechanizované nářadí
používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství	
používá ruční mechanizované montážní nářadí	
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, správně je používá	
provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním	
používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství	
manipuluje s výrobky podle pokynů	
ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních	
manipuluje se žhavými polotovary	
komentář	
- kontrolní práce - souborná práce	
pokrytí průřezových témat	

Člověk a životní prostředí

přesahy do:

ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,
 ST (2. ročník): Druhy technických materiálů a jejich výroba,
 ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli,
 T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,
 OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů

přesahy z:

TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,
 TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,
 T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,
 T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,
 ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,
 OV (2. ročník): BOZP a PO,
 OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku,
 OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,
 OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,
 OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (2. ročník): Praxe u firem,
 OV (2. ročník): Kontrolní práce,
 OV (2. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

SPOJOVÁNÍ KOVŮ, 104 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>pájí naměkko</p> <p>dovede určit použití druhů pájedel a jejich použití</p> <p>volí správný typ pájeného spoje</p> <p>dodržuje správné zásady skladování jednotlivých druhů výrobků</p> <p>volí přiměřený prostředek k manipulaci s výrobkem či zařízením</p>	<p>Pájení</p> <p>Skladování výrobků</p>
komentář	
<p>- souborná práce - odborná exkurze v logistickém centru - odborná exkurze u výrobce skladovacích systémů</p>	

pokrytí průřezových témat

Člověk a životní prostředí

přesahy do:

ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,

ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků,

ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,

OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,

OV (1. ročník): Svařování a pájení

přesahy z:

STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,

STR (1. ročník): Základní druhy spojů,

ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,

ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,

OV (2. ročník): BOZP a PO,

OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,

OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,

OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,

OV (2. ročník): Praxe u firem,

OV (2. ročník): Kontrolní práce,

OV (2. ročník): Souborná práce,

ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,

ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,

OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,

OV (3. ročník): Praxe u firem,

OV (3. ročník): Kontrolní práce,

OV (3. ročník): Souborná práce,

OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELI A TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA, 32 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p> správně provádí kalení, určuje teplotu kovů</p> <p> ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje</p> <p> provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním</p> <p> ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních</p> <p> manipuluje se žhavými polotovary</p>	<p>Určení teploty</p> <p>Žihání, zušlechťování, kalení a popouštění</p> <p>Základní práce ručního kování</p>

<p>odhaduje teplotu materiálu podle barvy žhavého kovu</p> <p>provádí základní operace tepelného zpracování ocelí a tváření kovů za tepla</p> <p>používá nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční tváření kovů za tepla</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů</p> <p>přesahy z: ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti, ST (2. ročník): Druhy technických materiálů a jejich výroba, ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (2. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška</p>	

ÚPRAVOVAT A DOKONČOVAT PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ, 65 VYUČOVACÍCH HODIN

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy</p> <p>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, správně je používá</p>	<p>Ruční broušení a leštění ploch Odjehlovací prostředky Zaškrabávání Odjehlování jehlovými pilníky</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,</p>	

<p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů</p> <p>přesahy z:</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, ST (2. ročník): Druhy technických materiálů a jejich výroba, ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli, OV (2. ročník): BOZP a PO, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (2. ročník): Praxe u firem, OV (2. ročník): Kontrolní práce, OV (2. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška</p>

MONTÁŽNÍ PRÁCE A OPRAVY, 130 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství</p> <p>provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy</p> <p>vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>vykonává po předchozí inštruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků</p> <p>používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p>	<p>Montáž a demontáž šroubových spojů</p> <p>Spojování strojních součástí</p> <p>Montáž a demontáž různých druhů těsnění</p> <p>Montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek</p> <p>Montáž a demontáž spojů trubek</p>
komentář	
- kontrolní práce - souborná práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	

přesahy do:

STR (2. ročník): Potrubí a armatury,
 STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody,
 OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,
 OV (1. ročník): Svařování a pájení,
 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,
 OV (2. ročník): Spojování kovů,
 OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,
 OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění

přesahy z:

STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojů,
 STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí,
 ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,
 STR (2. ročník): Potrubí a armatury,
 OV (2. ročník): BOZP a PO,
 OV (2. ročník): Praxe u firem,
 OV (2. ročník): Kontrolní práce,
 OV (2. ročník): Souborná práce,
 ST (3. ročník): Zásady demontáže,
 ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

PRAXE U FIREM, 234 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství</p> <p>provádí výměnu nástrojů a dodržuje technologické postupy</p> <p>vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>vykonává po předchozí inštruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků</p> <p>používá speciální nářadí a přípravky pro</p>	<p>Praxe ve firmách dle požadavku regionu</p>

<p>montáž a demontáž součástí pájí namětko volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, správně je používá</p>	
komentář	
<p>- žák získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem - žák poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempo, nároky na pracovníky a kvalitu práce</p>	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy přesahy z: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, STR (1. ročník): Utěšňování pohybujících se strojních součástí, ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti, ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků, STR (2. ročník): Potrubí a armatury, OV (2. ročník): BOZP a PO, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí</p>	

KONTROLNÍ PRÁCE, 26 VYUČOVACÍCH HODIN

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství provádí výměnu nástrojů a dodržuje</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>

<p>technologické postupy</p> <p>vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>vykonává po předchozí inštruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků</p> <p>používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p> <p>pájí naměkko</p> <p>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, správně je používá</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, OV (2. ročník): BOZP a PO</p>	

SOUBORNÁ PRÁCE, 78 VYUČOVACÍCH HODIN

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství</p> <p>provádí výměnu nástrojů a dodržuje</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>

<p>technologické postupy</p> <p>vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí</p> <p>používá ruční mechanizované montážní nářadí</p> <p>vykonává po předchozí inštruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků</p> <p>používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí</p> <p>pájí naměkko</p> <p>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, správně je používá</p>	
komentář	
- prohlubování dovedností	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (2. ročník): BOZP a PO</p>	

3. ročník, 12 + 16 h týdně, povinný

BOZP A PO, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>Pracovněprávní problematika BOZP a PO Bezpečnost technických zařízení Místní provozní předpisy Organizační řády Hygienické předpisy</p>
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	

přesahy do:

OV (3. ročník): Opakování učiva 1. a 2. ročníku,
 OV (3. ročník): Strojní obrábění,
 OV (3. ročník): Svařování a pájení,
 OV (3. ročník): Technická dokumentace,
 OV (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

přesahy z:

T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,
 T (1. ročník): Základy strojního obrábění,
 ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,
 ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků,
 ON (2. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí,
 ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence,
 TV (3. ročník): Organizace výuky

OPAKOVÁNÍ UČIVA 1. A 2. ROČNÍKU, 70 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Ověřování a upevňování dovedností z 1. a 2. ročníku
komentář	
- souborná práce	
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Opakování učiva z 1. ročníku, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z: TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi, T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů, OV (3. ročník): BOZP a PO</p>	

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ, 168 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>volí druhy strojního obrábění</p> <p>volí a nastaví řezné podmínky</p> <p>volí nástroje pro provedení jednoduchých operací strojního obrábění</p> <p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p> <p>obrábí na základních druzích konvečních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</p> <p>dodržuje zásady správné manipulace s obrobky, upíná do standardních i speciálních upínadel a přípravků</p> <p>rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí</p> <p>stanoví základní pracovní podmínky</p> <p>upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků</p> <p>obrábí polotovary na seřizovaných obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace</p> <p>kontroluje výsledky provedených pracovních operací</p> <p>ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu</p>	<p>Druhy strojního obrábění</p> <p>Obráběcí stroje</p> <p>Nastavení řezných podmínek</p> <p>Nástroje, nářadí, přípravky - kontrola a upínání</p> <p>Měření běžnými měřidly</p> <p>Manipulace s obrobky, upínání do standardních i speciálních upínadel a přípravků</p> <p>Vykonávání jednoduchých technologických operací</p> <p>Pravidelná údržba a kontrola strojů</p>
komentář	
- kontrolní práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,</p> <p>T (1. ročník): Základy strojního obrábění,</p> <p>T (1. ročník): Technologické postupy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p> <p>TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,</p>	

TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu,
 TK (1. ročník): Kreslení strojních součástí a spojů,
 T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,
 T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,
 T (1. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (1. ročník): Technologické postupy,
 ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti,
 ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli,
 ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,
 STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu,
 OV (3. ročník): BOZP a PO,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

SVAROVÁNÍ A PÁJENÍ, 161 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p> obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</p> <p> svařuje pod dohledem odborného instruktora</p> <p> je schopen volit správnou techniku pro svařování základních poloh svarových spojů</p> <p> provádí přípravu svarových ploch pro jednotlivé typy svarových spojů</p> <p> provádí bezpečné postupy pro ovládání svařovacích zdrojů</p> <p> stanovuje optimální parametry při svařování el. obloukem</p> <p> vyhodnocuje kvalitu svarového spoje na základě vizuální zkoušky</p> <p> ovládá zásady pro volbu přídavného materiálu pro svařování nelegovaných ocelí</p> <p> čte technickou dokumentaci pro svařování</p> <p> získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu</p> <p> je seznámen alespoň s jednou technologií</p>	<p>Seznámení se zařízením, BOZP, ZK-135-1.1 Návar v poloze PA Tupý V svar v poloze PA Tupý V svar v poloze PF Koutový svar PB Koutový svar PF Volitelné spoje Řezání C2H2+O2 Praktická a teoretická zkouška dle ČSN EN 05 0705</p>

<p>svařování, je schopen pod dozorem stehovat, popřípadě vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností</p>	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti, ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin přesahy z: ST (2. ročník): Technické materiály a jejich základní vlastnosti, ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli, ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin, ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí, OV (3. ročník): BOZP a PO, OV (3. ročník): Praxe u firem, OV (3. ročník): Kontrolní práce, OV (3. ročník): Souborná práce, OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška</p>	

TECHNICKÁ DOKUMENTACE, 35 VYUČOVACÍCH HODIN

<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<p>do držuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence čte výkresy jednodušších strojních skupin, dokáže se orientovat v technické dokumentaci strojů a zařízení</p>	<p>Výkresy součástí Výkresy sestavení Výkresy polotovarů Další technická dokumentace - postupy, kusovníky</p>
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: TK (1. ročník): Základní informace o technickém kreslení a jeho význam, TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu, TK (1. ročník): Kreslení strojních součástí a spojů přesahy z: TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení, TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech, T (1. ročník): Technologické postupy, STR (1. ročník): Základy strojnictví, ST (2. ročník): Základy metalografie, tepelné a chemickotepelné zpracování oceli,</p>	

ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,
 ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,
 STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu,
 OV (3. ročník): BOZP a PO,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

MONTÁŽNÍ PRÁCE A OPRAVY, 210 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí základní servisní činnosti</p> <p>doplňuje a vyměňuje provozní náplně</p> <p>spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování</p> <p>spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení</p>	<p>Montáž a demontáž nerozebíratelných spojů</p> <p>Montáž a demontáž strojních zařízení</p> <p>Poruchy strojů a jejich příčiny</p> <p>Montáž a demontáž ocelových konstrukcí</p>
komentář	
- kontrolní práce - souborná práce	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do:</p> <p>ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů, ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž, ST (3. ročník): Montážní práce a opravy, ST (3. ročník): Zásady demontáže, ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži, ST (3. ročník): Bezpečnost a ochrana zdraví při práci,hygiena práce,požární prevence, ST (3. ročník): Ekologie a životní prostředí, STR (2. ročník): Potrubí a armatury, STR (2. ročník): Mechanizmy-mechanické převody, STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu, STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii, STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje</p> <p>přesahy z:</p> <p>T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje, T (1. ročník): Technologické postupy, STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí, STR (1. ročník): Základní druhy spojů, STR (1. ročník): Součásti pro přenos otáčivého pohybu,</p>	

ST (2. ročník): Ekologie a životní prostředí,
 STR (2. ročník): Potrubí a armatury,
 ST (3. ročník): Zásady demontáže,
 ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,
 ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž,
 ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,
 STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu,
 STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii,
 STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 OV (3. ročník): BOZP a PO,
 OV (3. ročník): Praxe u firem,
 OV (3. ročník): Kontrolní práce,
 OV (3. ročník): Souborná práce,
 OV (3. ročník): Závěrečná praktická zkouška

PRAXE U FIREM, 252 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí základní servisní činnosti</p> <p>doplňuje a vyměňuje provozní náplně</p> <p>spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování</p> <p>spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení</p> <p>obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</p> <p>volí druhy strojního obrábění</p> <p>volí a nastaví řezné podmínky</p> <p>volí nástroje pro provedení jednoduchých operací strojního obrábění</p> <p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p> <p>obrábí na základních druzích konvečních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</p> <p>dodržuje zásady správné manipulace s obrobky, upíná do standardních i speciálních upínadel a přípravků</p> <p>je schopen volit správnou techniku pro svařování základních poloh svarových spojů</p>	<p>Praxe ve firmách dle požadavku regionu</p>

<p>provádí přípravu svarových ploch pro jednotlivé typy svarových spojů</p> <p>stanovuje optimální parametry při svařování el. obloukem</p> <p>vyhodnocuje kvalitu svarového spoje na základě vizuální zkoušky</p> <p>čte technickou dokumentaci pro svařování</p> <p>čte výkresy jednodušších strojních skupin, dokáže se orientovat v technické dokumentaci strojů a zařízení</p>	
komentář	
<p>- žák získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem - žák poznává pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempo, nároky na pracovníky a kvalitu práce</p>	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (1. ročník): Svařování a pájení,</p> <p>OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Spojování kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,</p> <p>OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,</p> <p>OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění,</p> <p>OV (3. ročník): Svařování a pájení,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace,</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Normalizace v technickém kreslení,</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p> <p>TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,</p> <p>T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,</p> <p>T (1. ročník): Mechanizované ruční nářadí a nástroje,</p> <p>T (1. ročník): Technologické postupy,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,</p> <p>STR (1. ročník): Základní druhy spojů,</p> <p>ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,</p> <p>ST (2. ročník): Skladové hospodářství a skladování výrobků,</p> <p>STR (2. ročník): Potrubí a armatury,</p> <p>ST (3. ročník): Zásady demontáže,</p> <p>ST (3. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>ST (3. ročník): Příprava součástí pro montáž,</p>	

ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,
 ST (3. ročník): Manipulace s materiálem při montáži,
 STR (3. ročník): Mechanismy-mechanismy pro transformaci pohybu,
 STR (3. ročník): Stroje na přeměnu energii,
 STR (3. ročník): Tekutinové pracovní stroje,
 OV (3. ročník): BOZP a PO

KONTROLNÍ PRÁCE, 28 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>volí druhy strojního obrábění</p> <p>volí a nastaví řezné podmínky</p> <p>volí nástroje pro provedení jednoduchých operací strojního obrábění</p> <p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p> <p>obrábí na základních druzích konvečních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</p> <p>dodržuje zásady správné manipulace s obrobky, upíná do standardních i speciálních upínadel a přípravků</p> <p>čte výkresy jednodušších strojních skupin, dokáže se orientovat v technické dokumentaci strojů a zařízení</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Svařování a pájení, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p>	

TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,
 TK (1. ročník): Předepisování jakosti povrchu,
 T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,
 T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,
 T (1. ročník): Základy strojního obrábění,
 T (1. ročník): Technologické postupy,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojovacích součástí,
 STR (1. ročník): Základní druhy spojů,
 ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,
 ST (3. ročník): Zásady demontáže,
 ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,
 OV (3. ročník): BOZP a PO

SOUBORNÁ PRÁCE, 56 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>provádí základní servisní činnosti</p> <p>doplňuje a vyměňuje provozní náplně</p> <p>spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování</p> <p>spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení</p> <p>obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</p> <p>volí druhy strojního obrábění</p> <p>volí a nastaví rezné podmínky</p> <p>volí nástroje pro provedení jednoduchých operací strojního obrábění</p> <p>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</p> <p>obrábí na základních druzích konvečních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</p> <p>dodržuje zásady správné manipulace s obrobky, upíná do standardních i speciálních upínadel a přípravků</p> <p>je schopen volit správnou techniku pro svařování základních poloh svarových spojů</p> <p>provádí přípravu svarových ploch pro</p>	<p>Dle dokumentace SŠ</p>

<p>jednotlivé typy svarových spojů</p> <p>provádí bezpečné postupy pro ovládání svařovacích zdrojů</p> <p>stanovuje optimální parametry při svařování el. obloukem</p> <p>vyhodnocuje kvalitu svarového spoje na základě vizuální zkoušky</p> <p>ovládá zásady pro volbu přídavného materiálu pro svařování nelegovaných ocelí</p> <p>čte technickou dokumentaci pro svařování</p> <p>získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu</p> <p>je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, je schopen pod dozorem stehovat, popřípadě vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností</p> <p>čte výkresy jednodušších strojních skupin, dokáže se orientovat v technické dokumentaci strojů a zařízení</p>	
komentář	
- prohlubování dovedností	
pokrytí průřezových témat	
Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do:</p> <p>OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (1. ročník): Svařování a pájení,</p> <p>OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Spojování kovů,</p> <p>OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla,</p> <p>OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění,</p> <p>OV (2. ročník): Montážní práce a opravy,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění,</p> <p>OV (3. ročník): Svařování a pájení,</p> <p>OV (3. ročník): Technická dokumentace,</p> <p>OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z:</p> <p>TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech,</p> <p>TK (1. ročník): Kótování na strojnických výkresech,</p> <p>T (1. ročník): Měřidla a měření s nimi,</p> <p>T (1. ročník): Ruční zpracování kovů a nekovů,</p> <p>T (1. ročník): Základy strojního obrábění,</p> <p>ST (2. ročník): Spojování kovů a slitin,</p>	

ST (3. ročník): Montáž strojních součástí a strojů,
OV (3. ročník): BOZP a PO

ZÁVĚREČNÁ PRAKTICKÁ ZKOUŠKA, 14 VYUČOVACÍCH HODIN

výsledky vzdělávání	učivo
	Stanovení technologického postupu s technické dokumentace a podmínek závěrečné zkoušky Příprava pracovních pomůcek nástrojů a nářadí Zhotovení jednotlivých dílců Proměření, sestavení, dokončení a označení
pokrytí průřezových témat Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí	
<p>přesahy do: OV (1. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (1. ročník): Svařování a pájení, OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů, OV (2. ročník): Spojování kovů, OV (2. ročník): Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla, OV (2. ročník): Upravovat a dokončovat po strojním obrábění, OV (2. ročník): Montážní práce a opravy, OV (3. ročník): Strojní obrábění, OV (3. ročník): Svařování a pájení, OV (3. ročník): Technická dokumentace, OV (3. ročník): Montážní práce a opravy</p> <p>přesahy z: TK (1. ročník): Zobrazování na technických výkresech, OV (3. ročník): BOZP a PO</p>	

5. Hodnocení žáků

Pravidla pro hodnocení žáků upravuje vyhláška MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a zákon č. 561/2004 Sb., (školský zákon) ve znění platných předpisů.

Hodnocení žáků je prováděno podle školního klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti a teoretické znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně a to písemnou i ústní formou.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené ŠVP a profilu absolventa školy. Při hodnocení se přihlíží také k tomu, jak žáci zvládli jednotlivé klíčové kompetence a průřezová témata. Hodnocení je rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů. Vyučující se maximálně snaží poskytnout žákovi při hodnocení zpětnou vazbu a ukázat mu, jak postupovat dále. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit.

Rámcová struktura vlastního hodnocení školy a kritéria vlastního hodnocení školy jsou dány §8 vyhlášky MŠMT č.15/2005 Sb..