

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října 2707, Česká Lípa**

Školní vzdělávací program

Strojírenské práce

23-51-E/01

RVP: 23-51-E/01 Strojírenské práce

Platnost od 1.9.2012

Ředitel školy: PaedDr. Milan Kubát

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2. PROFIL ABSOLVENTA.....	5
2.1. Identifikační údaje.....	5
2.2. Uplatnění absolventa v praxi.....	5
2.3. Kompetence absolventa.....	6
2.4. Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení vzdělávání a stupeň dosaženého vzdělávání.....	9
3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	11
3.1. Celkové pojetí vzdělávání.....	11
3.2. Organizace výuky.....	15
3.3. Způsob hodnocení žáků.....	15
3.4. Vzdělávání žáků se speciálními potřebami, sociálním znevýhodněním a mimořádně nadaných.....	16
3.5. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	17
3.6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání.....	17
4. ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU RVP DO ŠVP.....	19
5. UČEBNÍ PLÁN.....	21
5.1. Přehled využití týdnů ve školním roce.....	22
6. UČEBNÍ OSNOVA.....	23
6.1. Český jazyk a literatura.....	23
6.2. Občanská nauka.....	34
6.3. Matematika.....	46
6.4. Tělesná výchova.....	51
6.5. Informační a komunikační technologie.....	64
6.6. Technická dokumentace.....	74
6.7. Strojnictví.....	82
6.8. Strojírenská technologie.....	88
6.9. Technologie.....	96
6.10. Odborný výcvik.....	103
7. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	111
8. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP.....	111
8.1. Úřad práce.....	111
8.2. Podnikatelská sféra.....	111
8.3. Rodiče a žáci.....	112

9. VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH.....	113
10. NA TVORBĚ ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU STROJÍRENSKÉ PRÁCE SE PODÍLELI:.....	113

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října 2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

1. Identifikační údaje

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
Adresa školy:	28.října 2707, Česká Lípa
Zřizovatel:	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání:	23-51-E/01 Strojírenské práce
Název školního vzdělávacího programu:	Strojírenské práce
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání:	3 roky v denní formě vzdělávání
Platnost Školního vzdělávacího programu:	od 1.9.2012
Jméno ředitele školy:	PaedDr. Milan Kubát
Telefonní číslo:	481131050, 481131067, 4811310054, 481131072
E-mail:	sekretariat@skolalipa.cz, kubatm@skolalipa.cz
Webová adresa:	www.skolalipa.cz
Podpis ředitele školy:	
Razítko:	

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

2. Profil absolventa

2. PROFIL ABSOLVENTA

2.1. Identifikační údaje

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
Adresa školy:	28.října 2707, Česká Lípa
Zřizovatel:	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání:	23-51-E/01 Strojírenské práce
Název školního vzdělávacího programu:	Strojírenské práce
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Platnost Školního vzdělávacího programu:	od 1.9.2012
Webová adresa:	www.skolalipa.cz

2.2. Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent Školního vzdělávacího programu Strojírenské práce disponuje znalostmi a dovednostmi pro činnosti ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, stavebnictví, energetice, v těžebním, hutním a chemickém průmyslu, v zemědělství, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Absolvent umí opravit, a sestavit, provádět údržbu, popř. opravit funkční celky strojů, zařízení a konstrukcí a jejich

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

2.2. Uplatnění absolventa v praxi

jednotlivých součástí, technologická zařízení, mechanizační prostředky, ocelové konstrukce, potrubní celky apod.

Absolvent Školního vzdělávacího programu Strojírenské práce se uplatní při výkonu povolání Strojírenské práce a je kvalifikovaný pracovník schopný samostatně vykonávat práce související se sestavováním částí strojů a strojních zařízení a v živnostech v pozici zaměstnance a po absolvování odpovídající praxe, případně nástavbového studia i podnikatele.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů, apod.

2.3. Kompetence absolventa

Žák se vyznačuje těmito kompetencemi:

- využívá znalostí o různých druzích surovin či zpracovávaných materiálů, používaných nástrojů, strojů a zařízení, technologických postupů
- používá při pracovních činnostech adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, nářadí a zařízení, přípravky, pomůcky a materiál)
- orientuje se v technologických postupech
- posoudí vlastnosti a zvolit surovinu pro daný technologický postup
- používá k diagnostikování stavu strojů a zařízení příslušných nástrojů a měřidel, ke sledování průběhu pracovních činností a k posuzování jejich výsledků vhodné měřicí a kontrolní prostředky a zařízení
- volí a používá maziva a další provozní látky pro zajištění provozuschopnosti zařízení
- měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kontroluje a měří geometrické tvary a vzájemnou polohu ploch součástí, jakost jejich povrchu, apod.
- jedná v souladu s předpisy o nakládání s ropnými látkami

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

2.3. Kompetence absolventa

- zpracovává jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu zámečnické práce
- čte odbornou technickou dokumentaci a pracuje s ní při procesu výroby
- čte z výkresů a technologických dokumentací zadání výroby
- zhotovuje různé nosné konstrukce a kryty a ošetřuje a udržuje stroje a strojní zařízení
- provádí svařovací práce potřebné pozici, případně se zřetelem k plánům svařování
- zhotovuje a montuje strojní součásti a prvky konstrukcí
- volí a připravuje plošné, tyčové, profilové materiály a spojovací části pro opravy strojů a zařízení
- vytváří rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a díly
- provádí nenáročné povrchové úpravy (např. nanášením nátěrových hmot) součástí, popřípadě menších celků
- umí tepelně zpracovat malé, pro funkci zařízení nepříliš důležité součásti, části strojů, nářadí apod.
- vyrábí nebo upravuje 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.)
- zná zásady obsluhy svěřených strojů
- rozumí opravám strojů a zařízení tak, aby je mohl prakticky řešit
- chápe principy a technologie konstrukcí
- zvládá podle dokumentace opravy strojů, zařízení, konstrukcí apod.
- umí posoudit a zjistit možnosti svého pracovního uplatnění a jim odpovídající potřeby dalšího vzdělávání
- vhodným způsobem prezentuje výsledky své práce i dispozice k dalšímu profesnímu i osobnímu rozvoji

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

2.3. Kompetence absolventa

- 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.
- získá základní přehled o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu
- čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy) atd.
- dovede se vyjadřovat mateřským jazyce i cizím jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života
- má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti
- má základní znalosti v oblasti právního vědomí a vědomosti a dovednosti z ekonomiky a podnikání potřebné k orientaci na trhu práce, podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích
- má numerické znalosti

Žák je veden tak, aby:

- respektuje své reálné odborné i osobnostní kvality
- konstruktivně zvažuje své možnosti v oblasti profesní dráhy a má reálnou představu o kvalitě své práce
- pracuje svědomitě a pečlivě, snaží se dosahovat co nejlepších výsledků
- konstruktivně přistupuje k důvodné kritice a k odstraňování vzniklých nedostatků
- 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

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

2.3. Kompetence absolventa

- orientuje se v potřebných informacích a pracoval s nimi uvážlivě
- je schopen používat prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech zejména v pracovním životě
- má aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení problémů
- snaží se jednat a komunikovat slušně a odpovědně, atd.
- respektuje lidská práva
- chrání životní prostředí
- jedná hospodárně
- pociťuje odpovědnost za své zdraví, usiluje o zdravý životní styl a o zdokonalování své tělesné zdatnosti

2.4. Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení vzdělávání a stupeň dosaženého vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným předpisem, příloha ŠVP č.1.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Písemná část zkoušky je realizována písemným testem. Ústní část zkoušky probíhá v učebně a jsou zde prověřovány teoretické znalosti žáka před zkušební komisí. Praktická část zkoušky probíhá na odborném pracovišti školy. Praktická zkouška je zaměřena na zhotovení výrobku. Hodnotitel hodnotí dodržení technologického postupu, dodržování bezpečnosti práce, vzhled výrobku, provedení a kvalitu. Základním kritériem pro hodnocení je pak prodejnost

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa

2.4. Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení vzdělávání a stupeň dosaženého vzdělávání
platí od 1.9.2012

výrobku, dodržení tvaru, rozměru a celkový vzhled.

3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se v relativně krátké době po ukončení přípravy (resp. postupně již během ní) do občanské společnosti, v profesní sféře pak schopného výkonu několika příbuzných povolání (viz profil absolventa). Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky a zákazníky, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou součástí výchovy je vyučování odbornému výcviku ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách, popř. v podmínkách jim se co nejvíce blížících.

Realizace rozvoje klíčových kompetencí

Klíčové kompetence jsou zařazeny do výuky jednotlivých předmětů tak, aby odpovídaly věku a psychické vyspělosti žáků a navazovaly na předchozí vzdělávání. Kompetence k učení, komunikativní, občanské kompetence a kulturní povědomí jsou rozvíjeny zejména v jazycích a občanské nauce. Kompetence k řešení problémů, personální a sociální kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám jsou rozpracovány zejména v ekonomickém předmětu a realizovány v rámci odborného výcviku, v rámci soutěží v odborných dovednostech, odborných exkurzí a při spolupráci se sociálními partnery. Velmi významným prostředkem v rozvoji klíčových kompetencí je realizace odborného výcviku na reálných pracovištích regionálních firem.

Začlenění průřezových témat

Průřezová témata „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Informační a komunikační technologie (ICT)“ jsou z výchovně-vzdělávacího hlediska považována za společensky významná, a proto funkčně prolínají celým vzdělávacím programem

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

a vyučovacím procesem, jsou rozpracována v jednotlivých vyučovacích předmětech. V souladu s osnovami s nimi budou žáci při výuce seznamováni. Znalost této problematiky bude učiteli ověřována a hodnocena.

Občan v demokratické společnosti – tzn., absolvent:

- má vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- je připraven si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledá kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a je kriticky tolerantní
- je schopen odolávat myšlenkové manipulaci, dovede se orientovat v masových médiích, využívá je a kriticky hodnotí
- dovede jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledá kompromisní řešení, je ochoten se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch ostatních
- si váží materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Těžiště realizace tohoto tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy. Učivo průřezového tématu je začleněno v těchto předmětech: Občanská nauka, Český jazyk a literatura. Nedílnou součástí je i spolupráce žáků, učitelů a výchovného poradce. Žáci jsou aktivně zapojeni do spolupráce s neziskovými organizacemi a nadačními fondy.

Člověk a životní prostředí – tzn., absolvent:

- je, v souladu se zákonem o životním prostředí, výchovou, osvětou a vzděláváním veden k myšlení a jednání, které odpovídá principu trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

- umí poznávat svět a lépe mu rozumí, chápe vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů, rozumí přírodním zákonitostem, uvědomuje si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientuje se v globálních problémech lidstva, chápe zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívá k jejich uplatňování, klade si otázky týkající se existence života a hledá na ně racionální odpověď, diskutuje o nich a zaujímá k nim vlastní postoje
- hodnotí sociální chování z hlediska zdraví, potřeby a prostředí, osvojuje si technologické postupy šetrné k životnímu prostředí, vytváří si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektuje život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojuje do ochrany životního prostředí, v rámci své pracovní činnosti jedná odpovědně a hospodárně, dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápe ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v integraci poznatků obecné ekologie, ekologie člověka, životního prostředí, ochrany přírody a ekologických aspektů pracovní činnosti v daném oboru. Cíle environmentální výchovy a vzdělávání jsou realizovány v rovině informativní, formativní a sociálně komunikativní. Učivo průřezového tématu je začleněno v těchto předmětech: Tělesná výchova, Občanská nauka, odborné předměty a Odborný výcvik. Žáci jsou aktivně zapojeni do třídění odpadu a podílejí se na údržbě okolí školy. V rámci odborného výcviku jsou žáci vedeni k odpovědnému a šetrnému chování k přírodě. Součástí náplně tohoto oboru je i maximální a smysluplné využití přírodních zdrojů v souladu s trendem udržitelného rozvoje života.

Člověk a svět práce, tzn., absolvent:

- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- orientuje se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu
- naučí se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnává tyto faktory se svými předpoklady, seznámí se s alternativami

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

profesního uplatnění po absolvování daného oboru vzdělání

- umí vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách, orientuje se v nich a vytváří si o nich základní představu z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- prezentuje se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuluje svá očekávání a priority
- zná základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, zná příslušné právní předpisy, orientuje se ve službách zaměstnanosti, umí účelně využívat jejich informačního zázemí

Těžiště tohoto průřezového tématu je v informovanosti o hlavní oblasti světa práce, trhu práce, soustavy školního vzdělávání, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování oboru vzdělání, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního vzdělávání.

Učivo průřezového tématu je začleněno v těchto předmětech: Občanská nauka, Informační a komunikační technologie, Český jazyk a literatura, odborných předmětech a Odborný výcvik.

Při vstupu na trh práce a při uplatnění pracovních práv pomáhá zejména odborná praxe žáků v reálných podmínkách, průkazy na obsluhu strojů, průkaz řidiče, exkurze v zaměstnavatelských organizacích, které jsou typické pro příslušnou oblast uplatnění absolventů, kariérové poradenství výchovného poradce a spolupráce s úřadem práce.

Informační a komunikační technologie, tzn., absolvent:

- je schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívá jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, používá základní a aplikační programové vybavení počítače, pracuje s informacemi a s komunikačními prostředky.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.1. Celkové pojetí vzdělávání

Těžiště tohoto průřezového tématu je v získávání dovedností práce s komunikačními a informačními technologiemi.

Učivo průřezového tématu je začleněno ve všech předmětech, zejména pak v informační a komunikační technologii.

Žáci využívají výukový software, při odborných předmětech se využívají odborné počítačové učebny s připojením k internetu, vyučující mají k dispozici notebook, dataprojektor, televizor, přehrávače, videokameru a digitální fotoaparát. Žáci spolupracují na prezentaci školy při tvorbě propagačních letáků.

3.2. Organizace výuky

Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveným vedením školy a schváleným pedagogickou radou. Výuka bude rozdělena na vzdělávání teoretické a vzdělávání praktické. Výuka probíhá obvykle od 8:00 do 14:30 hodin. Řídí se Denním řádem teoretické výuky pro potřeby teoretické výuky (je přílohou č. 1). Praktické vzdělávání se řídí výukou Denním řádem praktické výuky. Ta probíhá obvykle od 7:00 do 14:00 hodin. Proces výuky řídí jmenování zástupci ředitele.

Praktické vzdělávání bude probíhat v dílnách školy vybavených pro všechna témata uvedená v ŠVP. Odborná praxe (praktické vzdělávání probíhá ve třetím ročníku i na reálných pracovištích sociálních partnerů . Ve třetím ročníku žáci absolvují základní kurz svařování Z – M1 dle osnov VÚZ (Výskumný ústav zvaračský) Bratislava v rozsahu 138 hodin.

3.3. Způsob hodnocení žáků

Klasifikace hodnocení prospěchu a chování žáka se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, který je přílohou č.3 Školního řádu školy, příloha ŠVP č. 2. Hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace během čtvrtletí a pololetí. Klasifikace zahrnuje ústní, písemné, praktické zkoušení,

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.3. Způsob hodnocení žáků

aktivitu, připravenost na vyučování. V praktickém vyučování se hodnotí vztah k práci, ke kolektivu, samostatnost, iniciativa, využití znalostí z teoretického vyučování. Součástí hodnocení žáků je i chování, upravenost, vystupování žáků a reprezentace školy na odborných, sportovních nebo společenských akcích.

3.4. Vzdělávání žáků se speciálními potřebami, sociálním znevýhodněním a mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním a sociálně znevýhodněných:

je zaměřeno na inkluzivní vzdělávání (jsou zařazeni do běžné třídy, příloha ŠVP č.3). Při jejich vzdělávání se klade důraz na vytvoření podmínek jak pro optimální rozvoj jejich vzdělávacího potenciálu, tak na rozvíjení sociálních vztahů a rozvoj osobnosti. S ohledem na druh znevýhodnění se volí vhodná vyučovací metoda. U žáků pocházejících z prostředí s jinou řečí než čeština, se pro pochopení pojmů užívá i grafická a psaná komunikace. Přizpůsobuje se forma i způsob hodnocení. Při hledání metod práce se využívá spolupráce výchovného poradce s PPP.

Vzdělávání mimořádně nadaných žáků:

škola nabízí rozvíjení schopností a dovedností v nepovinných předmětech a volno časových aktivitách (sportovní hry), nejlepší žáci jsou připravováni na soutěže odbornými učiteli a učiteli odborného výcviku. Při práci ve skupině mohou být zapojeni jako vedoucí skupiny.

Vzdělávání mimořádně nadaných se může dále uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází se ŠVP. Plán bude vypracován ve spolupráci se školským poradenským zařízením a zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem nejpozději do tří měsíců po zjištění jeho mimořádného nadání, příloha ŠVP č.3.

3.5. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů evropské unie pro danou oblast.

Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů, příloha ŠVP č.4.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat jsou řešena osobními ochrannými prostředky částečně zajištěné školou, částečně žáky a jejichž používání se důsledně kontroluje.

Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena.

3.6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností k studiu oboru Dřevařská výroba, vědomostí, dovedností a zájmů, viz příloha č.7.
- znalosti uchazeče vyjádřené hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

3.6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením. K posouzení zdravotního stavu je příslušný registrující praktický lékař.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

4. Rozpracování obsahu RVP do ŠVP

4. ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU RVP DO ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin	celkem	Vyučovací předmět	Počet týdeních vyučovacích hodin celkem	Počet celkových vyučovacích hodin
Jazykové vzdělávání					
- český jazyk	2	64	Český jazyk	2	64
Občanský vzdělávací základ	3	96	Občanská nauka	3	96
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	3	96
Estetické vzdělávání	1	32	Český jazyk	1	32
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informační a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Základy strojírenství	10	320	Technická dokumentace	5	160
			Strojnictví	1	32
			Strojírenská technologie	1	32
			Odborný výcvik	3	96
Profilující obsahový okruh	55	1760	Technická dokumentace	2	64

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

4. Rozpracování obsahu RVP do ŠVP

			Strojnictví	3	96
			Strojírenská technologie	3	96
			Technologie	11	352
			Odborný výcvik	36	1152
Disponibilní hodiny	16	512	Matematika	1	32
			Odborný výcvik	15	480
Celkem	96	3072		96	3072

Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících je 29.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

5. Učební plán

5. UČEBNÍ PLÁN

		1.	2.	3.	Celkem
A. Povinné					
<i>a) základní</i>					
Český jazyk a literatura	ČJL	2	1	0	3
Občanská nauka	ON	1	1	1	3
Matematika	M	2	2	0	4
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3
Informační a kom. technologie	ICT	1	2	0	3
<i>Všeobecně vzdělávací předměty</i>		<i>7</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>16</i>
<i>b) předměty specializace</i>					
Technická dokumentace	TD	3	2	2	7
Strojnictví	S	2	2	0	4
Strojírenská technologie	ST	2	2	0	4
Technologie	T	4	4	3	11
<i>Odborné předměty</i>		<i>11</i>	<i>10</i>	<i>5</i>	<i>26</i>
Odborný výcvik	OV	15	15	24	54
<i>Součet týd.hodin v teorii</i>		<i>18</i>	<i>17</i>	<i>7</i>	<i>42</i>
<i>Počet hodin celkem</i>		<i>33</i>	<i>32</i>	<i>31</i>	<i>96</i>
<i>c) nepovinné předměty</i>					

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

5.1. Přehled využití týdnů ve školním roce

5.1. Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	32	31
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce, práce na projektu realizace klíčových dovedností apod. (Příloha č.6)	7	8	7
závěrečná zkouška	0	0	2
Celkem	40	40	40

6. UČEBNÍ OSNOVA

6.1. Český jazyk a literatura

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	2	1	0	3

6.1.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl předmětu

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, zpracování, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí, kultivuje jazykový projev. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí . Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám pomáhá zároveň estetické vzdělávání, které je součástí předmětu. Vede k pěstování estetického citění, formování vkusu, žebříčku hodnot, snaží se také přispět k ochraně kulturního dědictví.

b) Charakteristika učiva

Učivo je vybráno ve vztahu k profilu absolventa. Učivo je strukturováno do tradičních celků: zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností; komunikační a slohová výchova; práce s textem a získávání informací; literatura a ostatní druhy umění; práce s literárním textem a kultura.

Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním jazykovém vzdělávání a dále je pak rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, obecnější poznání systému jazyka) a využít

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

funkci jazyka jako nástroje myšlení, dále využít vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury a podílet se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, na utváření jejich názoru na svět a celkově rozvíjet a kultivovat jejich duchovní život. Pozornost se věnuje těmto celkům: čtenářství a sebevzdělávání, interpretace literárního díla na základě znalosti literární teorie a literární historie, zhodnocení kvality literárního, filmového a jiného uměleckého díla. V těchto celcích je možné ukázat využití literárních poznatků ve světě, v němž žijí.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě
- vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali svoje názory
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- chápali význam umění pro člověka
- správně formulovali a vyjadřovali svoje názory
- ctíli a chránili materiální kulturní hodnoty
- získali přehled o kulturním dění
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

- uměli využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací
- vyjadřovali se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele

d) Pojetí výuky

Výklad učiva je doplňován názornými ukázkami, prací s texty, besedami, exkurzemi (knihovny, výstavy, filmová a divadelní představení), které přispívají ke správnému pochopení jazykových jevů a metod jazykového a literárního bádání.

Základními metodami je práce žáků s verbálním a ikonickým textem, skupinová práce žáků, projekty a samostatné práce, semináře, samostudium, diskuse, učení se ze zkušeností, využívání prostředků ICT.

e) Hodnocení žáků

Hodnocení se bude řídit Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, který je součástí školního řádu.

Do hodnocení žáka se zahrnují slohové práce, které se píše v každém ročníku, kontrolní diktáty, indexované písemné práce (po uzavření tematických celků), schopnost interpretovat vybraná umělecká díla, dovednosti stylistické, schopnost porozumět textu a opravit stylistické nedostatky.

Při pololetní a závěrečné klasifikaci budou vyučující vycházet z výsledků písemného a ústního zkoušení.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny především kompetence komunikativní, personální a sociální:

- schopnost vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- efektivně se učit pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- pečovat o své fyzické a duševní zdraví
- pracovat v týmu, podílet se na realizaci společných pracovních činností
- podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy jiných
- přijímat hodnocení svých výsledků, kritiku a adekvátně na ni reagovat
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi
- chápat jazykové vzdělávání jako součást lidské kultury
- hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty

Průřezová témata

Při realizaci průřezových témat *Občan v demokratické společnosti* a *Člověk a životní prostředí* budou žáci vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci – především v souvislosti s výukou mediální gramotnosti, k dovednosti nalézat kompromis, diskutovat s lidmi o citlivých či kontroverzních otázkách (administrativní, publicistický styl, úvaha, estetické vzdělávání).

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

Celky *Člověk a svět práce* a *Informační a komunikační technologie* se v předmětu promítnou převážně v práci s informacemi (vyhledávání, zpracování a využití), v rámci slohové výuky hlavně v administrativním, odborném a publicistickém stylu – dialog, úřední korespondence – s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou a verbální prezentaci, psaní životopisů, žádostí, odpovědí na inzerát, vyplňování dotazníků a personálních testů, pohovor se zaměstnavatelem, výběrové řízení. Žáci budou také vedeni k zájmu o software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze.

6.1.2. Rozpis učiva a výsledky vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí jazyk jako společenský jevrozlišuje spisovné a nespisovné útvary národního jazyka a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situacipopíše základní druhy evropských jazykůdovede pracovat s Pravidly českého pravopisu a se Slovníkem spisovné češtiny, má přehled o odborných slovnícíchrozlišuje původ jmen a příjmení	1.ročník <ul style="list-style-type: none">jména a příjmenínárodní jazykjazykové rodinyspisovné a nespisovné útvary národního jazykaslovo a slovní zásobaslovníkyobohacování slovní zásobyzměny slovního významuhomonyma a slova mnohoznačná, synonyma, antonymahlavní principy českého pravopisu 2.ročník

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

<ul style="list-style-type: none">• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, aplikuje zákonitosti tvoření českých slov• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem• aplikuje zákonitosti tvoření českých slov• určuje slovní druhy a mluvnické kategorie jmen a sloves• dovede se logicky ptát na větné členy a druhy vedlejších vět• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně• zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je• pracuje s internetem • používá klíčová slova při vyhledávání informací• orientuje se v denním tisku• rozlišuje závažné a podružné informace• rozumí obsahu přiměřeného textu i jeho části, dovede obsah vyjádřit vlastními slovy	<ul style="list-style-type: none">• tvoření slov• přejímání cizích slov• třídění slov na slovní druhy• mluvnické kategorie jmen a sloves• neohebné slovní druhy• věta jednoduchá• druhy vět podle mluvčího • větné členy• souvětí podřadné• souvětí souřadné• pořádek slov ve větě• větná stavba a interpunkce• všeobecné jazykové rozборы
Komunikační a slohová výchova	
Žák: <ul style="list-style-type: none">• komunikuje na patřičné úrovni v různých oblastech života• vhodně reprezentuje• adekvátně využívá emocionální a emotivní stránky mluveného i	1.ročník Práce s textem průběžně <ul style="list-style-type: none">• noviny, časopisy• knihovny a jejich služby, internet

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

<p>psaného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní</p> <ul style="list-style-type: none">• dovede výstižně vyjádřit své myšlenky• argumentuje a obhajuje svá stanoviska• klade otázky a vhodně formuluje odpovědi <ul style="list-style-type: none">• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně• rozlišuje konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování• rozliší osobní a úřední dopis z hlediska funkčního a správně stylizuje obě formy dopisu	<ul style="list-style-type: none">• racionální studium textu (pochopení textu, orientace v něm)• práce s informacemi získanými v textu, jejich hodnocení• zpětná reprodukce textu <p>slohotvorní činitele objektivní a subjektivní funkční styly projev mluvený a psaný projev připravený a nepřipravený 2.ročník</p> <p>monolog a dialog komunikační situace, kultura řeči nonverbální prostředky komunikace vypravování projevy prostě sdělovací (osobní dopis, pozdrav, blahopřání) vyplňování formulářů, inzerát komunikační situace, kultura řeči popis prostý a odborný charakteristika další útvary odborného stylu (výklad, referát)</p> <p>administrativní styl – úřední korespondence</p>
---	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

<ul style="list-style-type: none"> • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah • dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> • úřední dopis, žádost, reklamace, objednávka • životopis <p>publicistický styl – noviny, časopisy</p> <ul style="list-style-type: none"> • pochopení textu, orientace v něm • hodnověrnost přinášených informací, možnosti jejich ověřování
Literatura	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů • postihne význam textu • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl • popíše hlavní historické změny 	<p style="text-align: right;">1.ročník</p> <p>Práce s literárním textem průběžně</p> <ul style="list-style-type: none"> • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • literární druhy a žánry • četba a interpretace literárního textu • tvořivé činnosti <p>Jak si lidé vykládali svět</p> <ul style="list-style-type: none"> • báje a mytologie - nejvýznamnější památky starověku • epos, byliny, pověst, pohádka a její tvůrci • bible a její témata zpracovaná ve filmovém, divadelním a hudebním světě • balada a její tvůrci ve světové a české literatuře <p>Významné okamžiky naší starší literatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • četba a interpretace vybraných děl

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

<ul style="list-style-type: none">• má přehled o literárních památkách jednotlivých období• vyjmenuje nejvýznamnější literární památky• interpretuje vybraná díla a diskutuje o nich• porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti a čtivosti• vlastními slovy vypráví o knihách, filmech a divadelních představeních	<ul style="list-style-type: none">• slovanské kořeny našeho písemnictví• nejstarší kroniky• Mistr Jan Hus• Jan Ámos Komenský• žakovské referáty <p>Lidské vztahy v literatuře</p> <ul style="list-style-type: none">• vztahy dětí a rodičů• člověk v krizových situacích• láska k ženě a matce• přátelství• milostná poezie• zjednodušování vztahů v bulvární literatuře <p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none">• kulturní instituce v ČR a v našem regionu• masová média• kultura národností na našem území• umění a kýč <p>Člověk a země v literatuře</p> <ul style="list-style-type: none">• cestopisy, tradice jiných zemí• přírodní lyrika
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.1. Český jazyk a literatura

<p>území</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše vhodné společenské chování v dané situaci a umí ho také prakticky použít	<ul style="list-style-type: none">• odborná literatura• memoáry• humoristická a satirická literatura – smích jako koření života• sport v literatuře <p>Divadlo – písňové texty</p> <ul style="list-style-type: none">• počátky divadla• významné osobnosti světového dramatu• významné osobnosti českého divadla• významné současné divadelní scény <p>Napětí v literatuře</p> <ul style="list-style-type: none">• literatura dobrodružná, vědeckofantastická, detektivní, fantasy
--	--

6.2. Občanská nauka

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	1	1	1	3

6.2.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je příprava k tomu, aby se student svým kvalitním společenským přehledem a velkou mírou flexibility uplatnil nejen na trhu práce, ale aby dokázal řešit základní životní a pracovní situace. Záměrem tohoto předmětu je především osobnostně-vzdělanostní kultivace studenta, jenž by měl být otevřen rozmanitým názorům, postojům či jedinečným lidským zkušenostem, se kterými se ve svém životě setkává. Student získá fundované znalosti z vědních oborů jako jsou: historie, politologie, religionistika, sociologie, psychologie, kulturní antropologie, ekonomie, právo či filosofie (seznáme se tak se společenskými, hospodářskými, právními, politickými a kulturními aspekty současného života). Je v něm upevňováno jeho mravní a právní vědomí a kultivován jeho osobnostní profil. Student by měl být veden nejen k samostatnému myšlení a rozhodování, ale i k odpovědnému převzetí sociálních rolí.

b) Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP. Tematické okruhy tvoří didaktické soubory: Člověk jako jedinec; Člověk a společnost; Občan a demokracie (občan a stát v dějinách a současnosti); Občan a právo; Občan a hospodářství; Občan, Evropa a soudobý svět; Člověk v reflexi filosofie a

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

vědy.

Okruh I.: Člověk jako jedinec-tento tematický celek je zaměřen na aspekty praktické psychologie, která si klade za cíl porozumět sobě samému i druhým lidem a využití těchto poznatků pro vytváření mezilidských vztahů.

Okruh II.: Člověk a společnost- tento tematický celek je zaměřen na praktickou sociologii. Cílem okruhu je vybavit studenta takovými znalostmi a dovednostmi, které mu umožní orientovat se ve struktuře moderní multikulturní společnosti a praktické využití těchto znalostí v rodinných, pracovních a dalších sociálních vztazích. Objeví se zde i témata z oblasti religionistiky, demografie a kulturní antropologie.

Okruh III.: Občan a demokracie- tento tematický celek v sobě propojuje základy politologie a dovednosti občanské gramotnosti. Cílem je vybavit studenta takovými znalostmi, aby byl schopen pochopit principy fungování demokratické společnosti. Objeví se zde i témata z oblasti historie.

Okruh IV.: Občan a právo- tematický celek je zaměřen nejen na vytváření základního právního povědomí a využití získaných poznatků v běžné životní praxi, ale i na základní orientaci v systému právní vědy. Učivo se bude realizovat i formou besed.

Okruh V.: Občan a hospodářství-cílem tohoto tematického celku je obeznámit s ekonomickými jevy.

Okruh VI.: Občan, Evropa a soudobý svět- cílem tohoto tematického celku je nejen orientace v politickém a hospodářském dění, porozumění integračním a globalizačním procesům, ale též budování vědomí odpovědnosti za lokální dění. Učivo se bude realizovat i formou besed a exkurzí.

Okruh VII.: Člověk v reflexi filozofie a vědy- tento tematický celek obeznámí se základními pojmy a otázkami z filozofie a etiky.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- rozvíjeli zdravé sebevědomí (důvěra ve vlastní schopnosti) a otevírali si cestu k sebepoznání a k přijímání pozitivních životních hodnot
- pozitivně ovlivňovali hodnotovou orientaci tak, aby jednali odpovědně vůči sobě i druhým, byli slušnými a informovanými občany, kteří si váží demokracie a svobody, aktivně se podíleli na chodu společnosti, vystupovali proti korupci a kriminalitě, jednali asertivně a respektovali rovnost pohlaví

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

- byli schopni získávat a kriticky zhodnotit informace z různých zdrojů, dokázali formulovat a vyjádřit svůj názor, uměli odolávat myšlenkové manipulaci
- dovedli hledat a nalézt adekvátní způsoby řešení rozmanitých společenských problémů, dokázali si obhájit vlastní názor a neprosazovali se na úkor potřeb, zájmů a práv druhých lidí
- vnímali sounáležitost s evropskou kulturou, uplatňovali tolerantní postupy vůči minoritám, náboženské a jiné nesnášenlivosti
- dokázali vážit materiálních i duchovních hodnot a cílevědomě pečovali o životní prostředí
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání
- si kladli filosofické a etické otázky, přemýšleli nad životem

d) Výukové strategie

Vedle tradičních vyučovacích metod (např. výklad, vysvětlování, popis) budou převažovat:

dialogická metoda, skupinová práce žáků, samostatná práce, referáty, využívání prostředků ICT a audiovizuální techniky, projekty, besedy, přednášky, divadelní představení, návštěvy významných památek a míst

e) hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení vychází z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků SOŠ a SOU v České Lípě. Studenti budou hodnoceni ústní a písemnou formou. Ve třetím ročníku vypracují ročníkovou práci. Budou hodnoceni objektivně, a to na základě porozumění poznatkům, aktivity v diskuzích a hodinách a schopnosti formulovat svůj názor. Každý tematický celek bude zakončen písemnou prací.

f) Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

- kriticky hodnotit informace z různých zdrojů
- efektivně se učit
- stanovit si cíle dalšího vzdělávání
- byli schopni samostatně posoudit různé situace
- vyrovnali se s životními problémy
- účinně používali komunikativní dovednosti, a to nejen v dalším vzdělávání, ale i v životě
- byli připraveni kultivovaně vystupovat
- dokázali prezentovat své názory a myšlenky
- pracovali nejen v týmu, ale také samostatně řešit pracovní problémy.
- aktivně přispívali k utváření dobrých mezilidských vztahů
- pečovali nejen o duševní, ale i fyzické zdraví
- uznávali hodnoty podstatné pro život v demokratické společnosti

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti se bude aplikovat podporou duchovní a materiální hodnoty národní, evropské a světové kultury. Žáci se budou učit adekvátně přijímat kritiku a konstruktivně na ni reagovat, usilovat o celoživotní vzdělávání. *Člověk a svět práce* bude zaměřen na to, aby v různých životních situacích byli schopni pochopit a analyzovat zadané úkoly, navrhnout varianty i nalézt optimální řešení.

Informační a komunikační technologie se bude aplikovat při použití prostředků komunikační a informační technologie v přípravě referátů a projektů ve skupinách.

6.2. Občanská nauka

6.2.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• uvědomí si nezbytnost výuky občanské výchovy• charakterizuje specifika osobnosti v jednotlivých etapách vývoje• vymezí základní charakterové a temperamentové rysy osobnosti, charakterizuje speciální schopnosti, nadání a talent• ilustruje na příkladech podíl vlastní aktivity jedince na jeho sebevýchově, sebepoznávání a sebevzdělávání• uvědomí si význam vzdělání pro život, dokáže efektivně zařadit učení do svého volného času• diskutuje nad možnostmi řešení náročných životních situací• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí• zdůvodní význam zdravého životního stylu• dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních	<p>1.ročník</p> <p>Úvod do výuky předmětu: význam výchovy k občanství</p> <p>Člověk jako jedinec</p> <ul style="list-style-type: none">• periodizace vývoje lidského jedince-etapy lidského života, předpoklady a možnosti vývoje člověka, dědičnost a prostředí, mezigenerační vztahy• struktura osobnosti-schopnosti a rysy osobnosti, temperament a charakter, vlohy, schopnosti, nadání, talent• sebevýchova, sebepoznávání, sebevzdělávání• paměť-fáze paměti, druhy lidského učení, efektivní učení, inteligence, význam vzdělání, vzdělání- kariéra, vzdělávací soustava ČR, vzdělávání mimo školu• činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.• základy psychohygieny-duševní zdraví a rozvoj osobnosti, duševní poruchy; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<p>směrech</p> <ul style="list-style-type: none">• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací• uvažuje o otázkách ochrany vlastního zdraví, diskutuje o nebezpečí pro člověka a společnost, které vznikají ze závislosti na drogách nebo alkoholu, seznamuje se s možnostmi prevence těchto jevů• dokáže vyhledat důležitá telefonní čísla a organizace, které se starají o drogově závislé• objasní základní příznaky některých psychických nemocí a způsoby léčby• dokáže uvést klady a zápory související s volbou životního stylu, diskutuje o využití volného času pro všestranný rozvoj osobnosti• popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu)• uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	<ul style="list-style-type: none">• odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu, prevence úrazů a nemocí <p>Člověk a společnost</p> <ul style="list-style-type: none">• životní styl, zdravý způsob života• volný čas, problémy volného času, pozitivní využívání volného času• lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy• odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě• sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti• hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů• rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady• vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití• genocida v době druhé světové války (Slovanů, Židů, Romů a
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<ul style="list-style-type: none">• dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů• na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin• vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje atd.), jak si nacisté počínali na okupovaných územích• uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti• je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky atd.)• na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti• popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy• vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost• orientuje se v nabídce kulturních institucí• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území• popíše vhodné společenské chování v dané situaci, vybavuje se	<p>politických odpůrců)</p> <ul style="list-style-type: none">• migrace v současném světě, migranti, azylanti• postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti• víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus• kultura, kulturní instituce v ČR a v regionu, kultura národností na našem území• společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova• kultura bydlení, odívání• lidové umění a užitá tvorba• estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě• ochrana a využívání kulturních hodnot• funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl• partnerské vztahy, lidská sexualita
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<p>základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi, dovede aplikovat zásady slušného chování</p> <ul style="list-style-type: none">• dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných• partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu• uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena• uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost atd.)• vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky• uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti• uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit• popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku	<p style="text-align: center;">2.ročník</p> <p>Občan a demokracie</p> <ul style="list-style-type: none">• lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí• svobodný přístup k informacím, média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení• stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR• struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva• politika, politické strany, volby, právo volit• politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus• občanská společnost, občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití• základní hodnoty a principy demokracie <p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none">• právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní
---	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<ul style="list-style-type: none">• politických stran• uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe• vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné• uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti• uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie• dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie• v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání• objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky• popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství• uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost• dovede reklamovat koupené zboží nebo služby• dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	<p>vztahy</p> <ul style="list-style-type: none">• soustava soudů v ČR• právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové, komerční právníci)• právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu• manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí• trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)• kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými <p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none">• trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)• hledání zaměstnání, služby úřadů práce• nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace• vznik, změna a ukončení pracovního poměru
--	---

Školní vzdělávací program *Strojírenské práce*

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<ul style="list-style-type: none">• vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému• dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání atd.)• vysvětlí, co má vliv na cenu zboží• dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva• dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech• dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu• dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám• vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění• dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav	<ul style="list-style-type: none">• povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele• druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu• peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk• mzda časová a úkolová• daně, daňové přiznání• sociální a zdravotní pojištění• služby peněžních ústavů• pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům <p style="text-align: right;">3.ročník</p> <p>Občan, Evropa a soudobý svět</p> <ul style="list-style-type: none">• soudobý svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě• ČR a její sousedé• České státní a národní symboly• globalizace• globální problémy• ČR a evropská integrace
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<p>(banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné</p> <ul style="list-style-type: none">• dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci• dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy• popíše státní symboly• vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky• uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)• na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace• uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě• popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům• objasní činnost a fungování NATO, OSN• na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	<ul style="list-style-type: none">• OSN a NATO• nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě• mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)• základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)• úrazy a náhlé zdravotní příhody• poranění při hromadném zasažení obyvatel• stavy bezprostředně ohrožující život <p>Člověk v reflexi filosofie a vědy, základy etiky</p> <ul style="list-style-type: none">• vznik filosofie a základní filosofické problémy• význam filosofie v životě člověka• základy etiky: morálka, etika, dobro a zlo• mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost, svoboda• smysl života
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.2. Občanská nauka

<ul style="list-style-type: none">• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným• debatuje o praktických filosofických otázkách• uvědomí si význam předmětu studia etiky• dokáže vysvětlit a odlišit obsah pojmů etika, mravy, mravnost, morálka, etiketa• na konkrétní situaci dokáže rozpoznat mravní chování• vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem• uvědomí si smysl života	
--	--

6.3. Matematika

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	2	2	0	4

6.3.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Obecným cílem vyučování matematice je zprostředkovat žákům poznatky, které jsou potřebné v běžném životě i pro výkon profese. Matematické vzdělání má vliv na rozvoj osobnosti žáků, na jejich myšlení, vytváření úsudků, schopnost abstrakce, logické myšlení a ovlivňuje jejich prostorovou představivost. Vede k důslednosti, přesnosti, k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa a motivuje k pozitivnímu postoji k matematickému vzdělání.

b) Charakteristika učiva

Je zařazeno do vzdělávací oblasti matematické vzdělávání. Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Větší pozornost je zaměřena na matematické okruhy použitelné zejména v praxi (operace s čísly, aritmetika, jednoduché funkční závislosti, geometrie a trigonometrie)

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října 2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.3. Matematika

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali přesně, pečlivě a soustředěně
- tvořili si vlastní úsudek, který umí obhájit
- jednali s vhodnou mírou sebevědomí, s důvěrou ve své schopnosti
- byli schopni využít matematických znalostí v běžném životě a ve výkonu profese
- získali motivace k celoživotnímu vzdělání

d) Výukové strategie

Strategie výuky probíhají formou frontálního výkladu doplněného řízeným rozhovorem, na jehož základě žáci vyvozují závěry. Při výuce se používají modely a pomůcky. Nedílnou součástí je soustavné procvičování učiva. Samostatná práce žáků probíhá individuálně i ve skupinách.

e) Hodnocení žáků:

Hodnocení žáků se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, který je součástí školního řádu.

Do hodnocení se započítává ústní zkoušení, písemné zkoušení, známka vznikne na základě bodové nebo procentuelní stupnice. Součástí písemného zkoušení je hodinová práce za pololetí. Dále se hodnotí samostatné práce v hodinách i doma. Hodnocení je vyjádřeno známkou i slovně, započítá se také aktivita v hodinách.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Matematika se podílí na rozvoji zejména těchto klíčových kompetencí:

- matematické kompetence

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.3. Matematika

- kompetence k učení
- komunikativní kompetence
- kompetence pracovat s informacemi
- vhodné a přesné vyjadřování
- logické usuzování, posouzení
- formulace a prosazování vlastních názorů
- vhodná argumentace při obhajobě závěrů
- přesné plnění svěřených úkolů
- využívání různých forem grafického znázornění reálných situací

Matematika se podílí na uplatnění průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Vychovává přemýšlivého člověka, který používá matematiku v různých životních situacích. Rozvíjí dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání.

Člověk a svět práce

Posiluje sebevědomí, ale i učí přijímat kritiku a kriticky hodnotit své studijní a pracovní výsledky. Učí jednoznačnému vyjadřování. Posiluje důslednost, přesnost a pracovní morálku.

6.3.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
---------------------	--------------

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.3. Matematika

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• provádí aritmetické operace v množině racionálních čísel• používá různé zápisy racionálních čísel• zaokrouhlí desetinné číslo• znázorní reálné číslo na číselné ose• používá trojčlenku• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a poměru• počítá druhou mocninu a odmocninu pomocí kalkulátoru• vypočítá hodnotu výrazu• provádí početní operace (sčítání, odečítání, násobení) s mnohočleny• řeší lineární rovnice o jedné neznámé užitím ekvivalentních úprav• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost• sestrojí trojúhelník, rovnoběžník z daných prvků• určí obvod a obsah rovinných útvarů• určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice• určí kdy funkce roste nebo klesá	<p style="text-align: right;">1.ročník</p> <p>Operace s reálnými čísly</p> <ul style="list-style-type: none">• přirozená a celá čísla• racionální a reálná čísla• početní operace s reálnými čísly• procenta• poměr, úměra• mocniny a odmocniny <p>Výrazy a jejich úpravy, řešení lineárních rovnic</p> <ul style="list-style-type: none">• výrazy s proměnnými, mnohočleny• lineární rovnice o jedné neznámé <p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none">• základní pojmy• trojúhelník, rovnoběžník, mnohoúhelník• kružnice, kruh <p style="text-align: right;">2.ročník</p> <p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none">• základní pojmy• graf funkce
---	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.3. Matematika

<ul style="list-style-type: none">• sestrojí graf lineární funkce• sestrojí graf nepřímé úměrnosti• určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin• rozlišuje základní tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule• určí jejich povrch a objem• vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách	<ul style="list-style-type: none">• lineární funkce• nepřímá úměrnost <p>Výpočty povrchů a objemů těles</p> <ul style="list-style-type: none">• základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru• tělesa <p>Práce s daty</p> <ul style="list-style-type: none">• data v diagramech, grafech a tabulkách
---	---

6.4. Tělesná výchova

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	1	1	1	3

6.4.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je vést žáky znalostmi a dovednostmi k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Cílem je vést žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychologické jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz je kladen na výchovu proti závislostem, proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Dlouhodobě sledovaným cílem je výchova k provádění celoživotních pohybových aktivit, podpoře pohybově nadaných a zdravotně oslabených žáků.

b) Charakteristika učiva

Žák ovládá základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu. Rozumí faktorům ovlivňujícím zdraví životní styl a budou umět racionálně reagovat na změny a sjednávat nápravu. Žák umí vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž. Na základě získaných dovedností a vědomostí bude umět tyto aplikovat na posílení své tělesné zdatnosti. Umí pociťovat radost a uspokojení z pohybu sportovních činností. Žák si osvojí pohybové činnosti pohybové činnosti, pravidla soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play. Žák umí preferovat

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu tak, jak si to osvojil v době výuky a dosahuje optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností. Žák si váží zdraví, jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání. Kultivuje svůj pohyb a cílevědomě zvyšuje povědomí o zdravém způsobu života.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vychovávali a vzdělávali pro celoživotní prováděním pohybových aktivit
- rozvíjeli pozitivních vlastností osobnosti
- jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností
- ke kvalitě v pohybovém učení
- prožívali pohyb a sportovní výkon
- kompenzovali negativních vlivy způsobu života
- k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích
- rozvíjeli pohybové nadání

d) Výukové strategie

V předmětu tělesná výchova se vyučuje skupinovou výukou. Dále se využívá frontální výuka, diferencovaná výuka, kooperativní výuka, týmová výuka. Využívá se demonstračních a výkladových metod, Návčik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz je kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže.

6.4. Tělesná výchova

e) Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí podle aktivity a průběhu činností. Hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí. Kritéria hodnocení vychází z platného školního řádu školy. Dále hodnocení kritérijních požadavků formou testování kdy rozhodující je posun a rozvoj základních pohybových schopností vzhledem k jejich vstupním parametrům. Je prováděno ústní zkoušení teoretických částí výuky. Důraz je kladen na sebehodnocení žáků. Vliv na hodnocení má i připravenost na výuku.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vhodně komunikovali
- vhodně se prezentovali při usilování o propagaci zdravého životního stylu v kontaktu s rodinou a přáteli
- organizovali společné turnaje a utkání
- vyplňovali propozice, formuláře, a získali kompetence k prezentaci v médiích
- aktivně se umí účastnit diskusí o zdravém životním stylu
- formulovali a obhajovali své názory, respektovali názory druhých
- sebehodnotili své činnosti i aktivit druhých
- uvědomili si své přednosti i nedostatky, stanovili si cíle a priority, přijímali radu a kritiku
- reagovali na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro zdravý životní styl
- naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování
- pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické
- pomoc zdravotně postiženým vnímá jako své poslání

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

- zvládání stresů, mezilidských vztahů
- prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci.

Průřezová témata

V tématu *Člověk a životní prostředí* dojde k posílení enviromentálních témat s důrazem na zdravý životní styl. V tématu *Občan v demokratické společnosti* bude žák orientován k posílení hodnotových, postojevých, preferenčních a odpovědnostních formách přístupu k rozvoji občanské společnosti. Téma *Informační a komunikační technologie* je rozvíjeno ve formě přípravy, průběhu a vyhodnocené soutěžních pohybových aktivit pomocí informačních a komunikačních technologií.

6.4.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě lidského těla a funkci organismu jako celku• popisuje faktory životního prostředí a jejich vliv na lidské zdraví ve vztahu k jeho formování• popisuje a vysvětluje vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus a umí aplikovat nápravná opatření• posuzuje vliv pracovních podmínek a povolání na zdraví	<p>1.ročník</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none">• stavba a funkce lidského těla• životní prostředí, Enviromentální výchova (příslušné učivu Chemie a ekologie)• fyziologické aspekty pohybových aktivit• vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj• stravovací návyky pro podporu zdravého životního stylu• rizikové faktory poškozující zdraví

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

<p>v perspektivě a umí je kompenzovat</p> <ul style="list-style-type: none">• posuzuje a aplikuje psychické, estetické sociální účinky pohybových činností• rozpozná a orientuje se v zásadách zdravé a alternativní výživy• orientuje se v modelech sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny a společnosti a vysvětluje, jak se jim bránit• rozumí etickým hodnotám a argumentuje v problematice partnerských vztahů, volí partnera a definuje vhodné hodnoty pro život a pro partnerský život• posoudí význam medializovaného ideálu lidské krásy a posuzuje možnosti kultivace vlastní osoby• adekvátně reaguje a zapojuje pohybové aktivity pro řešení stresových a konfliktních situací• rozpozná hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat• orientuje se a zhodnocuje úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů• používá sportovní výstroj a výzbroj odpovídající jednotlivým sportovním a pohybovým činnostem a aplikovat ji z pohledu klimatických podmínek, zatížení, bezpečnosti, výkonnosti a hygieny, a dovede ji udržovat	<ul style="list-style-type: none">• prevence úrazů• první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách <p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none">• pořadová cvičení• kondiční a rozvíjející cvičení <p>kompenzační a relaxační cvičení (zapojené do všech tématických celků)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none">• cvičení prostná, akrobacie (kotoulové řady)• cvičení s náčiním a na nářadí (hrazda)• šplh (tyč, lano)• rytmická cvičení bez náčiní i s náčiním (míč, švihadlo)• kondiční programy s hudbou – aerobic <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none">• průpravná běžecká cvičení, běžecká abeceda• běhy - sprinty -100m,• běhy - střední tratě – 800m• starty z poloh – vysoký, polovysoký, nízký
---	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none">• používá správné terminologie, komunikuje a koordinuje činnost• organizuje a řídí turnaje, zpracovává základní dokumentaci• rozhoduje i zapisuje jednotlivé průběhy utkání, vytváří statistiky a podklady pro hodnocení• připravuje a plánuje pohybové činnosti• sestavuje soubory pohybových činností, i pro zdravotně oslabené, sestavuje soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, sestaví vlastní kondiční program• vyhledává a zpracovává informace o zdravém způsobu života• vyhodnotí poslání a funkci pohybových činností• rozvíjí svalovou rychlost, obratnost, pohyblivost a vytrvalost• ovládá a užívá kompenzačních cvičení k regeneraci a uplatňuje osvojené způsoby relaxace a aktivního odpočinku• orientuje se ve vybraných sportovních odvětvích, ovládá jejich techniku i taktiku• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací• zapojuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách• sladuje pohyb s hudbou a vytváří harmonické celky, vytváří	<ul style="list-style-type: none">• skoky - do výšky• vrhy - vrh koulí• hody – hod diskem, oštěpem <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none">• sportovní hry – základy SH• sportovní hry volejbal - HČJ - odbití obouruč vrchem a spodem• basketbal – HČJ – driblink, střelba, přihrávka, kombinace• kopaná - HČJ – přihrávka, střelba, kombinace <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none">• technika pádů, chycení a kopů• základy sebeobrany <p style="text-align: center;">2.ročník</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none">• stavba a funkce lidského těla• fyziologické aspekty pohybových aktivit• vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj• stravovací návyky pro podporu zdravého životního stylu• rizikové faktory poškozující zdraví• prevence úrazů
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

<p>jednoduchou pohybovou sestavu</p> <ul style="list-style-type: none">• zvyšuje systematicky svou tělesnou zdatnost, koordinuje ji a řídí• vytváří herní pohodu a týmovou atmosféru v pohybových a sportovních aktivitách• rozlišuje fair play přístup <ul style="list-style-type: none">• chová se a jedná v přírodě ekologicky• zjistí svou zdatnost a pohybovou úroveň a adekvátně na ně reaguje• zhodnotí a analyzuje kvalitu pohybových činností a výkonů• ověřuje úroveň tělesné disbalance• volí vhodná cvičení pro koordinaci a korekci zdravotního oslabení• rozlišuje nevhodné sportovní aktivity• vyhodnotí své pohybové a zdatnostní možnosti• přiměřeně se zapojuje do pestré odpovídající nabídky sportovních aktivit• zvyšuje tělesnou kondici koordinaci a psychickou odolnost• zvyšuje tělesnou kondici, posiluje psychiku, seberealizaci, motivaci, učí se správným návykům• poznává základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou	<ul style="list-style-type: none">• první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách• sociální dovednosti, sociální inteligence (příslušné učivu Občanská nauka)• ochrana člověka za mimořádných situací (příslušné učivu Občanská nauka) <p>Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none">• pořadová cvičení• kondiční a rozvíjející cvičení• kompenzační a relaxační cvičení (zapojené do všech tématických celků) <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none">• cvičení prostná, akrobacie (kotoulové řady, přemety)• cvičení s náčiním a na nářadí (hrazda, koza)• šplh (tyč, lano)• rytmická cvičení bez náčiní i s náčiním (míč, švihadlo)• kondiční programy s hudbou – aerobic <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none">• běhy - střední tratě – 800m, 1500m• starty z poloh – vysoký, polovysoký, nízký
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none">• činností a po ukončení pohybové činnosti, používá je• dbá na správné sportovní oblečení a obutí při posilování• provádí záchranu a dopomoc při cvičení tam, kde je třeba• provádí základní testy tzv. silového čtyřboje a základní atletické běžecké testy• zjišťuje úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu• dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace• zvyšuje systematicky svou svalovou sílu a tělesnou zdatnost, koordinuje ji a řídí• vytváří herní pohodu a týmovou atmosféru v pohybových a sportovních aktivitách• využívá různých forem turistiky a dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání• poznává a realizuje základní bruslařskou techniku	<ul style="list-style-type: none">• skoky - do dálky• vrhy - vrh koulí• hody – hod diskem, oštěpem <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none">• sportovní hry volejbal - HČJ - odbití obouruč vrchem a spodem, herní kombinace – útočné, obranné• basketbal – HČJ – driblink, střelba, přihrávka, kombinace (2, 3, 4, 5 a systémy (útok, obrana)• kopaná - HČJ – přihrávka, střelba, kombinace 2,... a systémy (útok, obrana)• házená - HČJ – přihrávka, driblink, střelba, kombinace 2,...a systémy (útok, obrana) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none">• technika pádů, chycení a kopů• základy sebeobrany <p style="text-align: right;">3.ročník</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none">• stavba a funkce lidského těla• partnerské vztahy, lidská sexualita• fyziologické aspekty pohybových aktivit
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

<ul style="list-style-type: none">• dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových činnostech na ledě• udržuje bruslařskou výzbroj a výstroj• vysvětluje prospěšnost cvičení se zátěžemi na lidský organismus a význam posilování pro běžný život• používá jednotlivé typy strojů; rozlišuje, jaké svaly na nich procvičovat, jak tvarovat jednotlivé svalové partie• poznává chybně a správně prováděné činnosti• vysvětluje rozdíl mezi jednotlivými druhy tréninku• volí správnou techniku cviků• uplatňuje zásady správného dýchání během cvičení• dodržuje zásady bezpečného chování v posilovně a pravidla hygieny	<ul style="list-style-type: none">• stravovací návyky pro podporu zdravého životního stylu• rizikové faktory poškozující zdraví• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama• prevence úrazů• první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách• sociální dovednosti, sociální inteligence • ochrana člověka za mimořádných situací (příslušné učivu Občanská nauka) <p>Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none">• pořadová cvičení• kondiční a rozvíjející cvičení <p>kompensační a relaxační cvičení (zapojené do všech tématických celků</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none">• cvičení prostná, akrobacie (kotoulové řady)• cvičení s náčiním a na nářadí (hrazda)• šplh (tyč, lano)• rytmická cvičení bez náčiní i s náčiním (míč, švihadlo)• kondiční programy s hudbou – aerobic
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none">• speciální běžecká cvičení• běhy - střední tratě – 800m, 1500m• starty z poloh – vysoký, polovysoký, nízký• skoky - do dálky, do výšky• vrhy - vrh koulí• hody – hod diskem, oštěpem <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none">• sportovní hry volejbal - HČJ - odbití obouruč vrchem a spodem, herní kombinace – útočné, obranné• basketbal – HČJ – driblink, střelba, přihrávka, kombinace (2, 3, 4, 5 a systémy (útok, obrana)• kopaná - HČJ – přihrávka, střelba, kombinace 2,... a systémy (útok, obrana)• házená - HČJ – přihrávka, driblink, střelba, kombinace 2,...a systémy (útok, obrana) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none">• technika pádů, chycení a kopů• základy sebeobrany <p>Turistika a sporty v přírodě</p>
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

	<ul style="list-style-type: none">• příprava turistické akce• orientace v krajině• orientační běh <p><i>Rozšiřující učivo-dle možností a podmínek</i></p> <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none">• adaptace na vodu, pocit vody• prsa - základní dovednosti a technika• kraul - základní dovednosti a technika• znak - základní dovednosti a technika• uplavání dané vzdálenosti na čas a technicky správně• 50m prsa, 50m kraul• skoky do vody, hry ve vodním prostředí, vodní pólo - základní techniky• dopomoc unaveného plavce, záchrana tonoucího <p>Lyžování/ snowboarding</p> <ul style="list-style-type: none">• Sjezdové lyžování, sjíždění, zatáčení, zastavování, terénní nerovnosti• Běžecské lyžování, běh klasickou technikou, skating – sjíždění, zatáčení
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

	<ul style="list-style-type: none">• lyžařský turistický celodenní výlet v rámci kurzu• technika a metodika snowboardingu, základní dovednosti <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none">• jízda vpřed - dvouoporová, jednooporová, bez opory• zastavení - jednostranným, oboustranným přivrátím• zastavení snožmo s půlobratem (hokejové)• odšlapování vpřed, zatačení na obou bruslích; překládáním vpřed, zatačení překládáním vzad; překládání vpřed a vzad do osmičky• jízda vzad s oporou, jízda vzad bez opory, změna směru jízdy (z jízdy vpřed do jízdy vzad a obráceně) <p>Horolezecká stěna</p> <ul style="list-style-type: none">• základy lezení a slaňování na umělé stěně• Jistící stanoviště, nácvik chytání pádů• Bouldering, technika, záchrana <p>Posilovna</p> <ul style="list-style-type: none">• metodika kondičního posilování se zaměřením na zdravotně orientovanou TV, cvičení s využitím speciálních posilovacích strojů a náčiní na jednotlivé svalové partie• víceúčelové posilovací stroje, polohovací lavice, hrazdy, rotoped, spinningové kolo, stepper, činky apod.
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.4. Tělesná výchova

	<ul style="list-style-type: none">• kruhový trénink, sériový trénink• cvičení zaměřené na tvarování jednotlivých svalových partií• posilování problémových partií: stehna, hýždě, břicho <p>Testování tělesné zdatnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">• motorické testy <p>chlapci: 1 minuta leh-sed, shyby podhmatem, trojskok z místa, 70% váhy bench-press</p> <p>dívky: 1 minuta leh-sed; trojskok z místa, šplh na tyči, hod plným míčem (3 kg)</p> <ul style="list-style-type: none">• atletika: 100m (CH,D), 800m(D) a 1500m(CH) <p>Alternativní sportovní hry a netradiční sporty:</p> <p>např. házená, stolní tenis, tenis, badminton, frisbee, ringo, petanque, lakros, kriket, tchoukball interkross, korfbal,</p> <ul style="list-style-type: none">• učitel uplatňuje podle povětrnostních, prostorových a materiálních podmínek a podle zájmu žáků
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

6.5. Informační a komunikační technologie

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	1	2	0	3

6.5.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu informační a komunikační technologie je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT, využívat prostředí internetu k získávání informací i k vlastní prezentaci. Rozšíří si znalosti získávané v odborných předmětech oboru Strojírenské práce.

Obecným cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

b) Charakteristika učiva

Učivo je, vzhledem ke svému značnému rozsahu, rozděleno do tří tematických celků, které jsou v technickém učebním oboru odučeny v 1., 2. a 3. ročníku. Je snaha o to, aby tyto celky na sebe navazovaly tak, aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Protože však tato témata na

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

sebe obsahově přímo nenavazují, je skladba těchto tematických celků rozvržena tak, aby obtížnost témat korespondovala s možnostmi chápání žáků na dané věkové úrovni.

První tematický celek se zabývá obecnými pojmy informačních technologií, základy práce s počítačem, legislativou a autorským zákonem, textovými editory, tabulkovými procesory a elektronickou komunikací a vede k praktickému používání těchto programů a systémů v praxi.

Ve druhém tematickém celku se žáci naučí prakticky používat prezentační technologie, získají obecné znalosti v široké problematice zpracování grafických informací a naučí se pracovat s jednotlivými grafickými formáty pomocí vhodných programových prostředků pro úpravu grafiky.

Třetí tematický celek je zaměřen na poznání a praktické využití grafických programů typu CAD. Zabývá se základními principy využívání těchto systémů, naučí žáky ovládat vektorové grafické systémy a zvládat jednoduché práce s nimi.

Tyto tři tematické celky tvoří základní náplň pro získání požadovaných znalostí a dovedností nutných pro složení závěrečné zkoušky z informačně technologického základu.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- používali ICT techniku v běžných situacích
- používali adekvátní jazykové prostředky z vhodného jazykového rejstříku
- komunikovali s nadřízenými, podřízenými a kolegy
- rozlišovali a použili adekvátní jazykové prostředky formálního stylu
- napsali hlášení, zprávu, e-mail, obchodní dopis

6.5. Informační a komunikační technologie

- pozitivně reagovali a zvládali situace vyplývající z pracovního vytížení
- získávali informace i v anglickém jazyce, a to jak z publikací, tak i z Internetu, a dále dokáží s těmito informacemi pracovali
- používali slovník a multimédia pro rozšiřování slovní zásoby a upevňování ICT dovedností
- zvládali strategie učení
- efektivně pracovali a využívali svoje kapacity
- prohlubovali vědomosti a dovednosti.

d) Výukové strategie

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je realizována teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků, je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky. Ke zvládnutí praktické výuky napomáhá i vypracovaný systém odborných besed s firmami a odborné praxe žáků ve firmách.

V každém tématu (textové editory, kreslicí programy, internet, ...) žáci vypracují závěrečnou práci. Tato práce je zadaná na počátku daného tématu a je průběžně zpracována. Žák v ní prakticky uplatní všechny získané znalosti a dovednosti.

Výukové celky jsou průběžně koordinovány s požadavky kladené na úspěšné absolvování testů ECDL. Žáci mohou po ukončení tematických celků ověřit své znalosti získáním certifikátu ECDL v certifikačním středisku.

6.5. Informační a komunikační technologie

Všechny formy výuky prvních tří celků budou podporovány systémem e-learning. Tento systém obsahuje studijní materiály, podklady pro výuku, praktická cvičení a ověření znalostí.

e) Hodnocení výsledků žáků

Předmět informační a komunikační technologie je realizován průřezově třemi ročníky a zahrnuje v sobě velmi širokou problematiku znalostí a dovedností. Z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky. Základním ověřováním dovedností jsou kontrolní testy a písemně zpracovávané prověrky hlavně u těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí. Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované projekty, projektová dokumentace, realizované prezentace na daná témata apod. Výuka, která je realizovaná v prostředí e-learningu, využívá k hodnocení vypracovaný systém testování žáků na této platformě, čímž je zaručena systematickosti i objektivita hodnocení žáka.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět ICT přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- vhodně prezentovat výsledky své práce s využitím softwarových a hardwarových prostředků
- umí provést sebehodnocení – uvědomuje si své přednosti i nedostatky
- naučí žáka pracovat samostatně i v týmu
- schopnost řešit samostatné běžné pracovní i mimopracovní problémy
- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

Průřezová témata:

Člověk a svět práce- k tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu ICT, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností.

Člověk a životní prostředí- výuka předmětu ICT vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, a že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Občan v demokratické společnosti- postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce ICT se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

6.5.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje základní pojmy z oboru ICT, popíše stavbu počítače a jeho základní komponenty,• dovede vysvětlit jejich funkce• orientuje se v prostředí školní počítačové sítě• uvědomuje si možnosti, výhody i rizika při práci s PC (licenční	1.ročník Úvod do výpočetní techniky Charakteristika výpočetního systému, základní pojmy ICT, historie výpočetní techniky, pojem informace Struktura výpočetního systému, funkce jednotlivých HW komponentů, práce s nimi OS pracovní stanice, přístup k datům, správa, zabezpečení a ochrana dat,

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

<p>politika)</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje se základními prostředky správy lokálních operačních systémů a pomocí nich nastavovat a konfigurovat jejich prostředí• orientuje se v prostředí lokálních operačních systémů, pracuje se složkami i daty, rozpozná základní typy souborů a pracuje s nimi• využívá nápovědy a manuály při práci se základním aplikačním programovým vybavením (využití i internetu)• řeší běžné problémy při práci s výpočetní technikou a s aplikačním programovým vybavením• používá správné návyky a praktiky při práci s prostředky IT z ergonomického, bezpečnostního i zdravotního hlediska• vyjmenuje bezpečnostní předpisy pro práci s PC• vysvětlí termín ochrana a bezpečnost informací• vytváří strukturované dokumenty na základě typografických a estetických pravidel• používá vhodné formáty a styly pro tvorbu dokumentů (nápisy, odstavce, seznamy, obsah, rejstřík)• vkládá různé objekty do dokumentu (obrázek, tabulka, aut. tvary, symboly)	<p>komprimace, zálohování Práce v počítačové síti SW prostředky, jejich dělení, použití Autorských zákon, právní normy, ochrana informací, ochrana vlastnictví informací Bezpečnostní pravidla při používání PC</p> <p>Práce s textem Spuštění a ukončení programu, popis prostředí textových editorů a jejich nástrojů Práce s dokumentem, šablony Typografická pravidla Editace a formátování textu, styly Tvorba a editace tabulky Úpravy a kontroly textu Tabulkové kalkulátory Prostředí tabulkových kalkulátorů Struktura a nástroje tabulkového procesoru Adresace a formátování buněk Výpočty - vzorce a funkce Tvorba grafů</p>
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

<ul style="list-style-type: none">• vytvoří a editovat tabulku dostupnými prostředky• upraví vzhled dokumentu a rozvrhne jej pro tisk• zpracuje data pro potřeby hromadné korespondence a poštovní korespondence• exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty• provádí běžné práce v tabulce – návrh tabulky, výpočetní operace, vyhledávání a třídění dat• zpracuje data z tabulek a vytvoří běžné typy grafů, upravuje a edituje grafy• rozvrhne tabulku pro tisk• navrhne jednoduchý formulář a propojí jej s databází• vloží do tabulky objekty z jiných aplikací• popíše základy tvorby maker, zaznamená je a spustí• dosažené znalosti a dovednosti z práce s tabulkovými procesory uplatní ve své závěrečné práci, kde se propojí i znalosti textových editorů • vyhledá cílené informace	<p>Práce s daty (řazení, filtry) Formuláře (tvorba a použití) Export a import dat Hromadná korespondence Vzhled dokumentu, tisk PDF formáty, hypertext</p> <p>2.ročník</p>
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

<ul style="list-style-type: none">• vyhledané informace zpracuje do vlastní elektronické a písemné prezentace (text, obrázky, fotografie, videa,..)• odesílá a přijímá el. poštu• ukládá a dále zpracovává přijaté dokumenty pomocí e-mailu• své znalosti z vyhledávání a el. komunikace uplatní při zpracovávání své závěrečné práci, kde použije znalostí z textových editorů a tabulkových kalkulačků• porozumí principům zpracování grafických informací na počítači<ul style="list-style-type: none">◦ aplikuje vhodné SW nástroje pro konkrétní typ grafiky• využívá nástrojů na zpracování grafiky ke tvorbě a úpravě grafického dokumentu• aplikuje zásady pro správnou tvorbu grafických dokumentů• zpracuje závěrečnou práci s využitím dosažených znalostí grafických technik a pravidel• exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty• provádí běžné práce v tabulce – návrh tabulky, výpočetní operace, vyhledávání a třídění dat• zpracuje data z tabulek a vytvoří běžné typy grafů, upravuje a	<p>Elektronická komunikace Elektronická pošta Obecná pravidla pro odesílání a příjem E-pošty Připojování souborů a objektů Vyhledávání potřebných informací Zpracování informací z internetu Použití internetových informací v praxi</p> <p>Počítačová grafika Základní pojmy počítačové grafiky Práce s grafickými formáty Práce s fotografií Vektorová kresba Zásady pro správnou tvorbu a úpravu grafiky</p> <p>Multimédia Multimediální pojmy a principy Práce s multimediálními formáty, editace, komprese, úprava dat, záznamy dat a jejich použití Internet – základní pojmy</p>
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

<p>edituje grafy</p> <ul style="list-style-type: none">rozvrhne tabulku pro tisknavrhne jednoduchý formulář a propojí jej s databázívloží do tabulky objekty z jiných aplikacípopíše základy tvorby maker, zaznamená je a spustídosažené znalosti a dovednosti z práce s tabulkovými procesory uplatní ve své závěrečné práci, kde se propojí i znalosti textových editorůvyhledá cílené informacevyhledané informace zpracuje do vlastní elektronické a písemné prezentace (text, obrázky, fotografie, videa,..)odesílá a přijímá el. poštuukládá a dále zpracovává přijaté dokumenty pomocí e-mailusvé znalosti z vyhledávání a el. komunikace uplatní při zpracovávání své závěrečné práci, kde použije znalostí z textových editorů a tabulkových kalkulátorůporozumí principům zpracování grafických informací na počítačiaplikuje vhodné SW nástroje pro konkrétní typ grafikyvyužívá nástrojů na zpracování grafiky ke tvorbě a úpravě grafického dokumentu	<p>Tvorba webových stránek, export z aplikací Struktura webu Základy HTML jazyka, kaskádové styly</p> <p>Prezentace informací Základní nástroje pro tvorbu prezentací Principy a pravidla tvorby prezentace Podklady pro tvorbu Export prezentace do HTML</p> <p>Databázové systémy Databázové prostředky Základní pojmy databázových systémů Principy tvorby relační databáze Dotazy – druhy, tvorba, využití Ovládání databáze, vkládání, rušení a vyhledávání dat</p>
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.5. Informační a komunikační technologie

<ul style="list-style-type: none">• aplikuje zásady pro správnou tvorbu grafických dokumentů• zpracuje závěrečnou práci s využitím dosažených znalostí grafických technik a pravidel• vysvětlí pojmy multimediální techniky zpracování informací• aplikuje vhodné SW prostředky pro tvorbu multimediálních prvků• navrhne a zpracuje jednoduchý multimediální dokument, použije textové, grafické a zvukové formáty pro jeho tvorbu dostupnými multimediálními prostředky• dovede se orientovat v současných SW prostředích pro tvorbu prezentace• vyjmenuje základní principy a pravidla pro tvorbu prezentace• vytvoří funkční prezentaci pomocí zvoleného prezentačního programu a uplatnit v něm dosažené znalosti• používá běžnou databázovou aplikaci na uživatelské úrovni• pohybuje se v aplikaci, edituje a třídí data, generuje sestavy a připravuje je pro tisk• vysvětlí základní pojmy při práci s relační databází• vytváří dotazy různého typu• navrhne a zpracuje jednoduchou aplikaci	
--	--

6.6. Technická dokumentace

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	3	2	2	7

6.6.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle

Žák získá představu o významu technického kreslení jako prostředku sdělování odborných technických informací zejména grafickou formou. Rozvíjí svou prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení a získá dovednosti ve čtení, kreslení a aplikaci výkresové dokumentace

b) Charakteristika učiva

Výuka je orientována na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s technickými údaji včetně normalizovaných hodnot, zejména formou použití Strojnických tabulek. Dále se zaměřuje na praktické provádění jednoduchých technických výkresů

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák má získat nebo si rozvinout následující kompetence v předmětu

- čte schémata
- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října 2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

- používali adekvátní jazykové prostředky z vhodného jazykového rejstříku
- používali odborné výrazy slovem i písmem v pracovním procesu
- komunikovali s nadřízenými, podřízenými a kolegy
- rozlišovali a používali adekvátní jazykové prostředky formálního stylu
- pozitivně reagovali a zvládali situace vyplývající z pracovního vytížení
- získávali informace z internetu, a dále dokázali s těmito informacemi pracovat a získat informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů.

d) Pojetí výuky

Ve výuce se používá způsob hromadné výuky, skupinové výuky, dále forma samostatného učení a práce. Žáci jsou motivováni formou problémového učení, týmovou prací a kooperativním vyučováním. Déle jsou to praktické práce žáků- pozorování a objevování. Některé výsledky vzdělávání jsou získány metodou řešení konfliktů a projektovým vyučováním.

e) Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Znalosti žáků jsou ověřovány kontrolními testy a písemnými pracemi za daný tematický celek. Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné.

Žáci jsou hodnoceni na základě samostatné práce – hodnocení písemných prací a zadání domácích prací, hodnocení aktivity, kolektivní hodnocení a didaktickými testy.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

- napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka
- žák se učí pracovat s informacemi různého druhu
- pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka
- používat odbornou terminologii
- učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice
- přispívá významnou měrou k profilování žáka jako odborníka

Aplikace průřezových témat

V technické dokumentaci se realizuje dílem část průřezového tématu *Informační a komunikační technologie*. Seznámí žáka s možností vyhledávat, zpracovávat, uchovávat i předávat odborné technické informace pomocí moderních informačních a komunikačních technologií.

Částečně se realizuje téma *Člověk a svět práce*. Naučí žáka uvědomit si zodpovědnost za vlastní život a význam vzdělání v oblasti technické dokumentace, mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků, posílí vědomí vysoké uplatnitelnosti žáka na trhu práce našeho regionu zvládnutím problematiky týkající se technické dokumentace.

6.6.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: <ul style="list-style-type: none">• používá odborné terminologii, typickou pro strojírenství• popíše ČSN a zná význam a použití DIN, ISO, EN• čte ve Strojírenských tabulkách	1.ročník Normalizace <ul style="list-style-type: none">• druhy norem• druhy technických výkresů

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

<ul style="list-style-type: none">• volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písmo• uplatňuje zásady technické normalizace• informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat• aplikuje princip zobrazování v kosoúhlé dimetrii• zobrazuje jednoduché rovinné a rotační součásti v kosoúhlé dimetrii• užívá zákonitosti pravoúhlého promítání• používá názvy průmětů• vybírá nejvýhodnější průřeznou polohu• volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí• správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu• kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí• rozumí významu řezu a průřezu• konstruuje a označuje vhodně řeznou rovinu• zakresluje a označuje správně řez (průřez)• orientuje se v druzích řezů• rozlišuje jejich použití• aplikuje informace o grafickém značení řezných ploch nalezené ve Strojnických tabulkách na výkresech řezů	<ul style="list-style-type: none">• druhy čar na technických výkresech• normalizace písma <p>Zobrazování tvaru strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none">• metody zobrazení• řezy a průřezy• přerušování obrazů• zjednodušování obrazů <p>Kótování na strojnických výkresech</p> <ul style="list-style-type: none">• kóta• kótovací a vynášecí čary• hraničící značky <p style="text-align: right;">2.ročník</p> <p>Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy</p> <ul style="list-style-type: none">• mezní úchytky• tolerance délkových a úhlových rozměrů• lícování• druhy uložení• geometrické tolerance
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

<ul style="list-style-type: none">• používá zásady zjednodušování a přerušování obrazů• kreslí přerušené obrazy• uvede základní pojmy kótování• aplikuje pravidla a zásady kótování• kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kouli,• kuželovitost, jehlanovitost, zkosení hran, díry a rozteče děr• kreslí a kótuje složené geometrické těleso hranolovité i rotační• vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry• uvede základní pojmy a popíše význam tolerančních značek• vyhledává v Strojnických tabulkách (ST) mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů• rozlišuje druhy uložení• aplikuje mezní úchytky nalezené ve ST ve výpočtech uložení• zapisuje tolerance a mezní úchytky na výkrese• určí mezní úchytky netolerovaných rozměrů• předepisuje podle pravidel tolerancí tvaru a polohy ploch na výkresech• předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese• vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně	
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

<p>dovolených úchylek délkových a úhlových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje pojem jakost povrchu• vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu• osvojí si pravidla pro předepisování povlaků a tepelného zpracování• předepisuje na výkresech strojních součástí povlaky i tepelné zpracování• vyčte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch, jejich tepelné zpracování a úpravu povrchu• vyplňuje popisové pole výkresu• rozlišuje identifikační části popisového pole• využívá znalosti technických materiálů• vyhledává informace ve ST• zná význam a funkci normalizovaných strojních součástí (čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky, stavěcí kroužky, klíny, pera, šrouby, nýty, matice, podložky, pružiny a ložiska)• vysvětluje význam „normalizované strojní součásti“• vyhledává ve ST rozměry normalizovaných součástí	<p>Předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchů a tepelného zpracování</p> <p>Výkresy součástí</p> <ul style="list-style-type: none">• popisové pole• normalizované strojní součásti
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

<ul style="list-style-type: none">• kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti se závitem• kreslí, kótuje a čte hřídele, drážkové hřídele a náboje•• vysvětluje funkci popisového pole a kusovníku u výkresů sestavení• kreslí, kótuje a popisuje výkresy jednodušších strojních sestav• rozkresluje jednoduché výkresy sestavení do výrobních výkresů• čte výkresy jednodušších strojních skupin• vyčte z výkresu sestavení druh velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí, počet nenormalizovaných součástí a způsob jejich spojení• rozeznává druhy polotovarů• vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru• čte výkresy svařenců• vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu• rozpozná z výkresu druh přídavného materiálu a technologii svařování• uvědomuje si funkci schémat jako pomocných výkresů• využívá Strojnických tabulek při hledání schematických značek	<p style="text-align: right;">3.ročník</p> <p>Výkresy sestavení</p> <ul style="list-style-type: none">• výkresy sestavení• výrobní výkresy• kusovník <p>Ostatní výkresy</p> <ul style="list-style-type: none">• výkresy polotovarů• kreslení schémat <p>Montážní výkresy Moderní směry zhotovování technické dokumentace (CAD)</p> <p>Na základě požadavků učitelů odborného výcviku a partnerských podniků Doplňovat a aktualizovat probírané učivo a témata</p>
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.6. Technická dokumentace

<ul style="list-style-type: none">• kreslí jednoduchá kinematická, mechanická, hydraulická, pneumatická schémata• kreslí schémata potrubí• čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata elektrického zapojení strojů• vysvětluje význam montážních výkresů• čte v montážních výkresech a rozpoznává pracovní postupy a zákonitosti montáže celku• popíše použití a vlastnosti CAD	
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

6.7. Strojnictví

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	2	2	0	4

6.7.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl

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

b) Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních pojmů a souvislostí. Žák ovládá samostatnou práci s tabulkami, grafy, literaturou a vyhledávání potřebných informací na internetu. Dále si osvojí některé jednodušší výpočty. Následně nabízí přehled strojních součástí a strojních zařízení běžně používaných ve všech oblastech technické praxe a navazuje na základní poznatky z fyziky a vychází ze znalostí získaných v předmětu technická dokumentace. Lze

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

doporučit využití učebních videonahrávek. Vhodným a doporučeným oživením výuky jsou exkurze, které svou názornou a přitažlivou formou mohou nabídnout informace hlavně v oblasti technologie výroby jednotlivých částí strojů, finálních výrobků strojů a strojních zařízení.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

d) Pojetí výuky

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

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

e) Hodnocení výsledků žáků

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

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

Průřezová témata:

Člověk a životní prostředí

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

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie

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

6.7.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše význam normalizace;• charakterizuje důležitost použití norem;• rozlišuje normy podle druhů;• rozlišuje druhy spojů a spojovací části;• stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů;• rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití;• popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb;	<p>1. ročník</p> <p>Normalizace, druhy a použití norem Spoje a spojovací součásti Části strojů umožňující pohyb Mechanismy Potrubí a armatury Utěšňování součástek a spojů</p>

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

<ul style="list-style-type: none">• posuzuje způsoby uložení hřídelí a hřídelových čepů;• zná význam, funkce, druhy a vhodnost použití kluzných a valivých ložisek a rovinných vedení;• popíše a rozliší jednotlivé druhy hřídelových spojek, uvede• rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití, zvládá jednoduché výpočty (převodový poměr, otáčky, základní rozměry);• popíše druhy mechanismů pro transformaci pohybu, jejich části a využití;• popíše a rozliší tekutinové mechanismy, zná jejich využití, principy, základní prvky obvodů;• rozlišuje základní druhy potrubí a armatur, zná způsoby použití a utěsnění, určuje způsob montáže a demontáže;• zná způsoby utěšňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících se a otáčejících se strojních součástí; příklady využití;• popíše druhy a využití brzdných zařízení• popíše princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, ...používá je a zná základní zásady	<p style="text-align: center;">2.ročník</p> <p>Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení Pracovní stroje Hnací stroje, motory</p>
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.7. Strojnictví

<p>jejich obsluhy;</p> <ul style="list-style-type: none">• rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich význam, druhy, hlavní části, princip činnosti a způsoby využití;• rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, zná jejich účel, druhy, hlavní části, princip činnosti a způsoby využití;	
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

6.8. Strojírenská technologie

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	2	2	0	4

6.8.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle: Cílem výuky je předat žákovi základní znalosti v oblasti třískových i nekonvenčních metod obrábění a seznámit žáky s běžně používanými nástroji i nástrojovými materiály a jejich používáním ve strojírenských odvětvích. Cílem výuky je seznámit žáka s výrobními postupy ve strojírenství.

b) Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná tak, aby žák chápal výklad základních způsobů třískového obrábění a odborných technických pojmů souvisejících s metodami třískového obrábění. Žák se naučí volit vhodné technologie, technologické postupy, upínače, nástroje i rezní podmínky. Získá ve výuce základní znalosti o fyzikálních technologiích obrábění, seznámí se s jejich podstatou a možnostmi využití těchto nekonvenčních metod v praxi, s výrobními postupy. Během výuky lze využít učebních videonahrávek. Vhodným oživením výuky jsou exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti třískového obrábění.

6.8. Strojírenská technologie

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

d) Pojetí výuky

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

e) Hodnocení výsledků žáků:

Správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata. Schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí. Úroveň vedení

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu. Dále se hodnotí ústní zkoušení a písemné zkoušení. Průběžně probíhají samostatné práce. Započítává se aktivita, při skupinové výuce hodnocení třídy, skupiny.

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí

- vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích
- zpracovávat běžné technické podklady (materiálové listy, normy, výkresovou dokumentaci)
- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech.
- žák je schopen provést sebehodnocení
- umí si uvědomit své přednosti i nedostatky.
- využívat při učení různých pomůcek a prostředků (modelů, norem, normativů, materiálových listů)
- pracovat samostatně i v týmu
- plnit zodpovědně zadané úkoly
- osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Aplikace průřezových témat

Ve strojírenské technologii se realizuje část průřezového tématu *Člověk a životní prostředí*. Naučí žáka chápat pojem nerostné bohatství, důležitost těchto surovin, jejich zpracování a recyklaci. Téma naučí žáka účtět k těmto důležitým surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznámí žáka s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

6.8. Strojírenská technologie

6.8.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• ovládá názvosloví nejpoužívanějších materiálů v technické praxi• orientuje se v materiálových ČSN, EN• posuzuje vlastnosti (fyzikální, mechanické, technologické a chemické) těchto materiálů a určuje vhodnost použití• popíše zásady a principy zkoušek nedestruktivních a destruktivních• rozlišuje využití zkoušek statických, dynamických a zvláštních• charakterizuje strukturní složky nejpoužívanějších technických materiálů• popíše vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů• popíše děje ve struktuře ocelí a litin související se změnou teploty• popíše význam kalení a zušlechťování a jeho vliv na strukturní	<p>1. ročník</p> <p>Rozdělení, označování, vlastnosti a použití materiálů v technické praxi</p> <p>Kovové materiály</p> <p>Spékané materiály</p> <p>Nástrojové materiály</p> <p>Hutní polotovary</p> <p>Plasty a nekovové materiály</p> <p>Pomocné materiály a provozní hmoty</p>

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

<p>složky a mechanické vlastnosti materiálu</p> <ul style="list-style-type: none">• zohledňuje u kovových materiálů jejich prvotní zpracování při posuzování vlastností• používá normalizované značení ve Strojnických tabulkách• porovnává důležitost nahrazování kovových materiálů nekovovými• vyjmenuje příklady využití plastů a ostatních nekovových materiálů v praxi• orientuje se v druzích nástrojových materiálů• určuje vhodný nástrojový materiál pro různé technologie zpracování• popíše druhy pomocných materiálů a hmot (tavidla, plyny, tmely, přídavné materiály, lepidla, vymešovacie hmoty, maziva, chladiva, brusiva)• volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty• orientuje se v materiálech kovových či nekovových vhodných pro technologii odlévání• navrhne vhodné technologie a slévárenského zařízení pro výrobu konkrétní součásti	<p>Základy metalografie a tepelného a chemicko-tepelného zpracování</p> <p>Zkoušení technických materiálů</p> <p>2.ročník</p> <p>Polotovary vyrobené odléváním</p> <p>Polotovary vyrobené tvářením</p>
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

<ul style="list-style-type: none">• vyjmenuje materiály kovové či nekovové vhodné pro technologii tváření• navrhne vhodné technologie a kovářské zařízení pro výrobu konkrétní součásti• popíše mechanismy koroze a korozního napadení• posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí• navrhne protikorozní ochrany strojních součástí a konstrukcí• používá názvosloví běžně užívané v teorii třískového obrábění• charakterizuje druhy řezných materiálů• volí vhodné řezné podmínky s pomocí Strojnických tabulek s ohledem na daný nástroj, materiál obrobku, požadovanou přesnost a drsnost obrobku, rozměry obrobku, zvolenou technologii obrábění a výkon stroje• popíše principu soustružení, hlavnímu řeznému pohybu, vedlejšímu řeznému pohybu, přísuvu• charakterizuje základní soustružnické technologie• volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché soustružnické operace• chápe princip frézování, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb,	<p>Koroze a ochrana proti korozi</p> <p>Vliv výroby na životní prostředí Teorie obrábění</p> <p>Soustružení</p> <p>Frézování</p> <p>Broušení</p> <p>Hoblování, obrážení</p> <p>Protahování, protlačování</p> <p>Dokončovací obráběcí operace</p> <p>Nekonvenční způsoby obrábění</p>
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

<p>přísuv</p> <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v základních typech frézování• volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché frézařské operace• popíše princip broušení, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv• popíše základní typy broušení• volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek• vyjmenuje jednotlivé části brusek a jejich funkci• popíše princip hoblování a obrážení, hlavní řezný pohyb, vedlejší řezný pohyb, přísuv• volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek• volí jednotlivé části hoblovek a obrážeček a jejich funkci• popíše princip protahování a protlačování, hlavní řezný pohyb, posuv na zub• popíše základní části protahovacích a protlačovacích trnů, zná jejich význam• vyjmenuje jednotlivé části protahovacích a protlačovacích strojů a využívá jejich funkci• orientuje se v druzích dokončovacích operací (honování, lapování,	Výrobní postupy
--	-----------------

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.8. Strojírenská technologie

<p>superfinašování), popíše jejich podstatu a navrhuje u konkrétních strojních</p> <ul style="list-style-type: none">• navrhne vhodnou dokončovací operaci• orientuje se v druzích nekonvenčních obráběcích metod• vysvětlí jejich fyzikální podstatu a navrhuje u konkrétních strojních součástí vhodnou dokončovací operaci• navrhuje technologický postup pro konkrétní zadanou součást• popíše význam pojmů operace, úsek, úkon• volí sled technologických operací vedoucí k výrobě zdravého obrobku, který odpovídá výrobnímu výkresu• navrhuje s pomocí Strojnických tabulek vhodný stroj, nástroj, řezné podmínky• zařazuje do technologického postupu vhodné tepelné zpracování	
--	--

6.9. Technologie

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	4	4	3	11

6.9.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl

Má návaznost na paralelní Strojírenské technologie a Technickou dokumentaci. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití materiálů v různých zařízeních v průmyslu. Žák využívá poznatků z oblasti chemie a dokáže je aplikovat při studiu chování a vlastností materiálů. Řeší jednodušší úlohy a problémy v systémech, vysvětlí princip činnosti

Žák má základní znalosti a dovednosti při ručním zpracování 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).

Cílem je poskytnout základní informace o zásadách a procesech montáží a oprav jednoduchých i složitějších montážních celků, jejich údržbě a opravách.

b) Charakteristika učiva

Žáci si ve výuce osvojí základní technologické operace při ručním zpracování kovů, naučí se zvolit správné technologické postupy, zvolit optimální

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.9. Technologie

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. Vyučující zprostředkuje vhodné použití montážních přípravků, montážního nářadí a dodržování BOZP. Žák si osvojuje základy organizace montážního pracoviště.

c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu aby žáci:

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

d) Pojetí výuky

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

6.9. Technologie

součásti, strojnické tabulky (a normy) včetně učebnice.

e) Hodnocení výsledků žáků

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

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

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

- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech
- prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém
- vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat
- vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích.
- kriticky hodnotit své osobní dispozice
- uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky
- pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí
- kriticky hodnotit výsledky své práce.
- pracovat samostatně i v týmu
- přijímat a plnit zadané úkoly
- osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.9. Technologie

Aplikace průřezových témat

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

6.9.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
Žák: <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v druzích a použití měřidel• používá metody měření, dovede odstranit chyby při měření• používá základní rýsovací pomůcky• určí i jiné vlivy na přesnost rozměru• používá pojmy geometrická přesnost, tvarová a rozměrová úchylka• volí vhodné metody měření• popíše základy tvorby třísky• používá znalostí z mezipředmětových vztahů• rozlišuje druhy a použití nástrojů	1.ročník Měření a orýsování Ruční zpracování kovů Strojní obrábění Lícování

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.9. Technologie

<ul style="list-style-type: none">• popíše základní názvosloví břitu• vysvětlí důležitost úpravy nástrojů vzhledem k BOZP• objasní funkci a druhy vrtáků, soustružnických nožů, brusných kotoučů• volí způsoby upínání vrtáků, soustružnických nožů, brusných kotoučů a obrobků• řeší řezné podmínky• chápe význam přesných otvorů pro montáž• používá základní rýsovací pomůcky• používá základní pojmy a názvosloví lícování• pracuje se Strojírenskými tabulkami• používá přesných měřidel při kontrole• posoudí použitelnost spojů při montáži • používá pojmy z oblasti chemie• chápe rozdíl mezi plastickými hmotami• chápe pojem opravářské materiály a jejich použitelnost při opravách• posuzuje zkušenosti a znalosti z odborného výcviku a• zhodnocuje je	<p style="text-align: right;">2.ročník</p> <p>V návaznosti na probíraná témata zopakovat a prohloubit znalosti vybraného učiva z 1. ročníku</p> <p>Zpracování plastů</p> <p>Práce s plechem</p>
---	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.9. Technologie

<ul style="list-style-type: none">• používá znalosti z mezipředmětových vztahů pro výpočty rozměrů polotovarů a způsoby tváření plechů• používá odborné názvosloví• používá znalosti o materiálech a jejich značení pro vhodnost ke svařování a řezání• volí vhodnost přípravy svarových ploch a ploch k řezání• určuje vhodný přídavný materiál• chápe funkci svařovacích zařízení a zařízení k řezání• nastavuje svařovací parametry a parametry pro řezání• volí bezpečné postupy při svařování• používá uvedené znalosti k provádění opravářských a montážních prací• používá odborné názvosloví• diagnostikuje a určuje příčiny závady, vč. postupu řešení• aplikuje znalosti o pracnosti oprav• používá odborné názvosloví• určuje technologické postupy montáže i na základě zpracované technické dokumentace• řeší organizaci montážního pracoviště• navrhuje použití montážních přípravků	<ul style="list-style-type: none">• tvarování• pájení <p>Svařování, řezání</p> <p>Prohlídky zařízení a diagnostika závad</p> <ul style="list-style-type: none">• údržba <p>Organizace a technická příprava montáže</p> <ul style="list-style-type: none">• rozbor technické dokumentace <p>Montážní práce-úpravy a opravy strojů a zařízení</p>
---	--

Školní vzdělávací program *Strojírenské práce*

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.9. Technologie

<ul style="list-style-type: none">• používá odbornou terminologii• rozlišuje pojmy týkající se materiálů, strojů a nástrojů• volí základní metody rozměrové a geometrické kontroly montáže• volí vhodná měřidla a měřicí postupy pro kontrolu• používá technologické názvosloví používané při montáži• používá odborné názvosloví• určuje technologické postupy• volí základní metody rozměrové a geometrické kontroly montáže• volí montážní metody pro montáže jednotlivých skupin i na základě znalostí z odborného výcviku• vychází ze znalostí získaných v Technické dokumentaci	<p style="text-align: center;">3.ročník</p> <p>V návaznosti na probíraná témata zopakovat a prohloubit znalosti vybraného učiva z 2. ročníku</p> <p>Technologické postupy výroby a montáže</p> <ul style="list-style-type: none">• strojní součásti• ozubené kolo na hřídeli• příklady montážních prací <p>Na základě požadavků učitelů odborného výcviku a partnerských podniků Doplňovat a aktualizovat probírané učivo a témata</p>
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

6.10. Odborný výcvik

	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem za vzdělávání
počet hodin	15	15	24	54

6.10.1. Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecný cíl

Úkolem předmětu odborný výcvik je naučit využívat teoretické znalosti v praxi. Prohlubovat získat pracovní návyky a zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Dále naučit žáky dodržovat bezpečnost práce a technologické postupy.

b) Charakteristika učiva

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

Svářecí zkouška před státním zkušebním komisařem (teoretická, praktická část).

c) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu aby žáci:

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

- rozšiřovali logické myšlení
- učili pracovat s informacemi různého druhu
- pomáhali rozšířit slovní zásobu
- samostatně se vyjádřovali k dané problematice

d) Výukové strategie

Teoretické učivo je prakticky procvičováno v podmínkách školy a provozních pracovišť. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, nebo k práci ve skupinách. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory.

e) Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni dle odvedené práce na konkrétním výrobku. Hodnoceno je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Manuální zručnost a estetické provedení. Správná volba komponentů (součástí) a jejich zapojení. Schopnost orientovat se v technické dokumentaci a využívat ji při řešení problému. Dodržování pracovních postupů a bezpečnosti práce.

Žáci, kteří předčasně ukončili studium na škole obdrží *Osvědčení dosažených praktických dovedností*. Toto osvědčení má informativní charakter. Nenahrazuje oficiální tiskopisy, které hodnotí úroveň vědomostí, dovedností a znalostí žáků.

Žáci, kteří nedokončili studium, mohou pomocí osvědčení informovat podrobněji o svých dosažených odborných (praktických) dovednostech případně zaměstnavatele či pracovníky úřadu práce. Cílem je umožnit žákům, kteří předčasně ukončili studium na škole, uplatnění na trhu práce.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

Osvědčení dosažených praktických dovedností vyplňuje učitel odborné výchovy ve spolupráci s dalšími kolegy- učiteli odborné výchovy, kteří daného žáka během studia vedli v rámci odborného vyučování. Podepisuje je učitel odborné výchovy a vrchní učitel odborné výchovy.

Osvědčení dosažených praktických dovedností podléhají povinné archivaci.

Vzor *Osvědčení dosažených praktických dovedností* je uveden v příloze ŠVP č.8.

V příloze ŠVP č.8 je také uveden Rejstřík dovedností, pomocí kterého lze provést případné úpravy kompetencí žáků v jednotlivých ročnících.

Osvědčení dosažených praktických dovedností bylo vytvořeno v rámci projektu „Nebojme se změny- www.skolalipa.cz, který byl spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR“



f) Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Rozvoj klíčových kompetencí:

- využívání informačních a komunikačních technologií
- aktivně se účastnit diskusí o nových trendech a vývoji materiálů a technologických postupů, věcně formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých.
- řešit samostatně běžné pracovní problémy
- adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa
platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

- personální kompetence v dané oblasti pracovní činnosti
- bezpečnost práce

Aplikace průřezových témat:

V tématu *Člověk a životní prostředí* dochází k posílení environmentálních témat s důrazem na úspory elektrické energie, práci s novými technologiemi, materiály a odpady. Jsou systematicky vedeni k tomu, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným chováním. V tématu *Informační a komunikační technologie* jsou žáci vedeni k používání prostředků ICT a efektivní práci s nimi.

6.10.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů• měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji• měří úhly, úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	<p>1.ročník</p> <p>měření a rýsování na kovové i nekovové materiály zvolení správného měřidla i měřící metody řezání a pilování různých materiálů stříhání, sekání, probíjení různých materiálů důraz na bezpečnost práce práce s ruční i stojanovou vrtačkou, druhy a použití vrtáků zahlubování a vystružování řezání závitů ručních i strojních nýtování klasickými i dutými nýty</p>

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

<ul style="list-style-type: none">• dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění• navrhuje ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně ho používá• volí pro práci správný druh ručního nářadí pro ruční obrábění a dělení• ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí• volí pro práci správný druh nástrojů pro zhotovení otvorů• vrtá otvory pomocí ručních i strojních vrtaček• volí pro práci a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí• ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev• manipuluje se žhavými polotovary• odhaduje teplotu žhavých polotovarů• provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním• tepelně zpracovává jednoduché součásti• vyrábí jednoduché nástroje a pomůcky• upíná bez poškození tvarově jednoduché obrobky• volí nástroje pro jednoduché obráběcí operace a používá je• na strojích nastavuje technologické podmínky pro soustružení a	<p>povrchová úprava kovů i nekovů</p> <p>2.ročník</p> <p>ruční kování a tepelné zpracování tepelné a chemicko-tepelné zpracování oceli základy metalografie základy strojního obrábění nastavení a seřízení soustruhu soustružení průměru a čela měření rozměrů broušení na kotoučových a stolových bruskách. spojování a montážní práce lepení a tmelení</p>
--	---

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

<p>frézování</p> <ul style="list-style-type: none">• seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací• kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji• obrábí materiál, ručně i strojně• upravuje dosedací plochy jednoduchých součástí a součásti slícovává• provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního náradí, montážních přípravků a pomůcek• pojišťuje rozebíratelné spoje• lepí a tmelí kovy a plasty• připravuje materiál a součásti k pájení a svařování• spojuje součásti měkkým pájením• je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým obloukem• je seznámen alespoň s jednou technologií svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností, je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem	<p>pájení na měkko svařování plamenem a řezání kyslíkem ruční svařování el. obloukem a el. Odporem</p>
---	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

<ul style="list-style-type: none">• kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení• sváří obalovanou elektrodou i v ochranné atmosféře• provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav• montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepříliš složitou opravu• kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny• diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav• provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení• uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy• předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy• obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou• provádí méně složité klempířské operace• volí správné strojní zařízení pro jednotlivé pracovní úkony	<p style="text-align: center;">3.ročník</p> montáž, údržba, opravy a provoz strojů, zařízení a konstrukcí montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí montáž, údržba a opravy kinetických mechanismů montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků provoz strojů a zařízení práce s plechy ohýbání a rovnání skružování a lisování bezpečnost práce
--	--

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

6.10. Odborný výcvik

<ul style="list-style-type: none">• pracuje pod dohledem na strojním zařízení pro tvarování plechů• tvaruje plechy pomocí ručního nářadí a pomůcek• vyrábí nesložité celky z plechu• dodržuje zásady bezpečnosti práce při ručním i strojním zpracování kovů, plastů a dalších materiálů• řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	elektrická výstroj strojů a zařízení
--	--------------------------------------

7. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Výuka základních předmětů, předmětů specializace a odborného výcviku je zajištěna pedagogy, kteří úzce spolupracují v předmětových komisích.

Její odborná a pedagogická kvalifikace je uvedena v příloze ŠVP č.9.

K výuce se využívají učebny vybavené audiovizuální technikou, výpočetní technikou a učebny odborného výcviku, příloha ŠVP č.10.

Materiální vybavení učeben se postupně doplňuje a obnovuje.

8. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

8.1. Úřad práce

Spolupráce s úřadem práce bude zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelným hodnocením je možné reagovat na poptávku trhu práce, upravovat učební plán a osnovy jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů kteří po ukončení studia budou pobírat podporu v nezaměstnanosti. Pravidelné konzultace minimálně jednou ročně.

8.2. Podnikatelská sféra

Sociálním partnerem jsou firmy zaměřené na strojírenskou výrobu v regionu.

Žáci absolvují odborný výcvik u těchto firem po dobu několika měsíců ve školním roce a před závěrečnými zkouškami se vrací do školy. Firmy musí splňovat požadavky na materiálně technické vybavení podle učebních osnov, hygienické podmínky pro odpočinek, stravování, převlékání a mytí a určit instruktora.

SOS a SOU uzavře s firmou smlouvu s dodatkem a školením instruktorů žáků, příloha ŠVP č.5.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října 2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

8.2. Podnikatelská sféra

Požadavky a připomínky firem ovlivňují především odborné předměty, jejich rozsah a obsah.

8.3. Rodiče a žáci

Rodiče mohou ovlivňovat obsah školního vzdělávacího programu přes radu školy, nebo radu rodičů. Žáci mohou ovlivňovat školní vzdělávací program přes radu školy, nebo žákovskou radu. Součástí hodnocení je pravidelné hodnocení výuky a vyučujících žáky jednou ročně.

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště

28.října2707, Česká Lípa

platí od 1.9.2012

9. Vzdělávání dospělých

9. VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH

Vzdělávání dospělých uchazečů může probíhat formou dálkového studia, kdy jedné týdenní vyučovací hodině daného předmětu odpovídá 0,2hod konzultace (tedy pěti týdenním vyučovacím hodinám odpovídá jedna konzultační hodina). Předměty mohou být studovány samostatně nebo ve skupinách příbuzných předmětů. V odborném výcviku žák absolvuje 150 hodin na pracovišti školy. Z každého předmětu (skupiny) uchazeč vykoná klasifikační zkoušku. Po úspěšném absolvování všech předmětů předepsaných ŠVP může žák vykonat závěrečnou zkoušku a získat výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce v daném oboru.

V případě uchazečů, kteří již mají ukončené střední vzdělání, může ředitel školy uznat absolvování základních předmětů- žák absolvuje pouze předměty specializace a odborný výcvik.

10. NA TVORBĚ ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU STROJÍRENSKÉ PRÁCE SE PODÍLELI:

1.Koordinátor a grafická úprava:

2.Koordinátor

Vedoucí týmu:

Zpracování

základních předmětů:

Český jazyk a literatura

Občanská nauka

Ing. Leoš Doubek

Mgr. Petr Macák - ZŘ

Ing. Miroslav Ulrich

Mgr. Lenka Brychová

Mgr. Martina Sprengerová

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa

10. Na tvorbě školního vzdělávacího programu Strojírenské práce se podíleli:
platí od 1.9.2012

Matematika	Mgr. Markéta Fialová
Tělesná výchova	Mgr. Michal Vencovský
Informační a komunikační technologie	Ing. Jan Nožička
<i>předmětů specializace:</i>	
Technická dokumentace	Ing. Pavel Václavík
Strojnictví	Petr Rimpel
Strojírenská technologie	Alois Pečený
Technologie	Ing. Miroslav Ulrich
Odborný výcvik	Miroslav Konečný
<i>nepovinné předměty</i>	
Zpracování: kurz LVVZ	Mgr. Michal Vencovský
sportovní dny	Mgr. Michal Vencovský
	Alena Baumgartnerová
volno časové aktivity	Mgr. Eva Adamová
	Mgr. Michal Vencovský
	Genadij Kuzněcov, CSc.
	Alena Baumgartnerová

Školní vzdělávací program Strojírenské práce

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
28.října2707, Česká Lípa

10. Na tvorbě školního vzdělávacího programu Strojírenské práce se podíleli:
platí od 1.9.2012

Jazyková revize:

Ing. Miroslav Ulrich