

školní vzdělávací program

051/2012 Nástrojař

RVP 23-52-H/01 Nástrojař

Nástrojař

Nástrojař

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská
360/3, příspěvková organizace**

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	051/2012 Nástrojař		
Motivační název	Nástrojař		
Verze	I/2011	Název RVP	RVP 23-52-H/01 Nástrojař
Platnost	1.9.2012	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	3		

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II
IČ	526 517
REDIZO	600170608
Kontakty	ředitelství školy
Ředitel	Ing. Tomáš Princ
Telefon	+420488880400
Fax	+420488880401
Email	red@sslbc.cz
www	sslbc.cz

Zřizovatel	Liberecký kraj
Adresa	U Jezu 642/2a, 46180 Liberec 2
IČ	70891508
Kontakt	odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu
Telefon	+420485226111
Fax	+420485226444
Email	info@kraj-lbc.cz
www	kraj-lbc.cz

Schválil dne 29. 8. 2012



datum, podpis, razítko

Ing. Tomáš Princ
ředitel

2 Charakteristika školy

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace		
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II		
Název ŠVP	051/2012 Nástrojař		
Platnost	1.9.2012	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s vyučným listem
Vzdělávací program	RVP 23-52-H/01 Nástrojař	Délka studia v letech:	3

Střední škola strojní, stavební a dopravní Liberec (dále jen SŠ) je školou, která odvíjí svoji historii od roku 1957, kdy vzniklo Odborné učiliště stavební. Na něm byli zprvu připravováni žáci ve stavebních učebních oborech. Od roku 1976 se na škole učí také studijní obory. Zřizovatelem SŠ je od 1. 4. 2001 Liberecký kraj a SŠ je v rámci kraje druhým největším školským zařízením.

Pro školu byly významné také roky 1998 a 2007, kdy došlo ke sloučení se dvěma libereckými středními odbornými školami, které byly zaměřeny na dopravní resp. na strojírenské obory vzdělání. Nyní se v naší SŠ připravují žáci v akreditovaných studijních oborech poskytující střední vzdělání s vyučným listem i střední vzdělání s maturitní zkouškou. Jedná se o tříleté obory s kódem H, opravář motorových vozidel, nástrojař, strojní mechanik, elektromechanik pro zařízení a přístroje (sdělovací a zabezpečovací technika), truhlář, zedník, klempíř, tesař, malíř, instalatér, a dvouletý učební obor stavební výroba. Čtyřletými studijními obory s kódem M jsou technická zařízení budov, provoz a ekonomika dopravy, ekonomika a podnikání a dále obory s kódem L mechanik seřizovač, mechanik seřizovač – mechatronik, autotronik, mechanik instalátérských a elektrotechnických zařízení budov. Dále se na SŠ vyučuje nástavbový obor podnikání, který je určen pro absolventy tříletých oborů s kódem H. Toto studium probíhá v denní formě i jako studium při zaměstnání ve večerní formě. Součástí SŠ je také domov mládeže, který poskytuje ubytování nejen žákům SŠ, ale také žákům z dalších deseti středních a vyšších odborných škol. SŠ byla po výběrovém řízení, kterého se zúčastnilo více než 250 středních škol z celé ČR, v letech 1994 – 1999 jednou z devatenácti pilotních škol programu Evropské unie Phare – reforma odborného vzdělávání. V rámci programu byly mimo jiné ověřovány nové vzdělávací programy vč. jejich tvorby, vedení školy a učitelé byli školeni zahraničními lektory.

SŠ se zapojuje i do dalších mezinárodních programů, např. Leonardo da Vinci nebo Comenius. Našimi partnery v nich byly německé vzdělávací organizace a střední odborné školy ze Švédska, Polska a Slovenska, Lotyšska, Bulharska, Turecka. Škola se také intenzivně zapojuje do evropských operačních programů, OP vzdělávání pro konkurenceschopnost - podpora nabídky dalšího vzdělávání a zvyšování kvality ve vzdělávání.

Významnou činností je také poskytování dalšího vzdělávání dospělým uchazečům. Nejlépe se to daří v rámci svářečské školy akreditovaní dle evropských norem pro svařování kovů a plastů i velmi náročné technologie. V posledních letech kurzy dalšího vzdělání prochází každoročně nejméně 800 frekventantů z firem libereckého regionu nebo z úřadů práce.

SŠ využívá ke své činnosti celkem pět areálů v Liberci. Stav objektů i jejich vybavení však odpovídá době jejich používání.

Výuku na SŠ zajišťují učitelé všeobecně-vzdělávacích předmětů, učitelé odborných předmětů a učitelé odborného výcviku. Většina z nich splňuje požadavky na odbornou kvalifikaci dle zákona o pedagogických pracovnících.

3 Profil absolventa

Název a adresa školy: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace, Truhlářská 360/3, 46001 Liberec II

Zřizovatel: Liberecký kraj

Název ŠVP: Nástrojař

Kód a název oboru vzdělání: 23-52-H/01 Nástrojař

Uplatnění absolventa v praxi: Absolvent oboru je připraven k výkonu povolání nástrojař. Uplatnění může také nalézt v celé řadě příbuzných povolání např. soustružník, frézař, brusič nebo zámečnick. Po absolvování praxe může samostatně vést malou provozovnu nebo podnikat v oboru.

Absolvent je veden tak, aby byl připraven k výkonu činností vyskytujících se při výrobě, montáži, opravách a seřizování řezných nástrojů, nástrojů pro tváření kovů, zpracování plastů a tlakové lití kovů, při výrobě a opravách přípravků a měřidel pro strojírenskou výrobu, popř. při výrobě, opravách a seřizování nástrojů a pomůcek pro humánní a veterinární lékařství. Aby mohl podle výkresové dokumentace, technologických a pracovních postupů a norem (popř. dalších předpisů) pracovat v podmínkách jak průmyslové, tak živnostenské výroby. Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí ke studiu do studijního maturitního oboru pro absolventy tříletých učebních oborů.

Způsob ukončení vzdělávání: studium je ukončeno závěrečnými zkouškami (písemnou, praktickou a ústní)

Potvrzení dosaženého vzdělání: výuční list

Stupeň dosaženého vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Očekávané kompetence absolventa:

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- **Kompetence k učení**
 - Je schopen se efektivně učit
- **Kompetence k řešení problémů**
 - Je schopen řešit problém
- **Komunikační kompetence**
 - Je schopen se racionálně dorozumět s lidmi
- **Personální a sociální kompetence**
 - Je schopen hodnotit své duševní stavy
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
 - Je schopen efektivně používat sociální inteligenci a interpersonální komunikaci
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
 - Je schopen pozitivně ovlivňovat profesní růst
- **Matematické kompetence**
 - Je schopen aplikovat naučenou matematiku
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
 - Je schopen aktivně rozvíjet počítačovou gramotnost

Odborné kompetence

- **Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje aj. pracovní pomůcky a jejich části**

- Absolvent je schopen vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje aj. pomůcky a jejich části
- **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**
 - absolvent je připraven dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**
 - absolvent za podpory vlivu provozních pracovišť je schopen odvádět práci nejvyšší kvality
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**
 - absolvent je připraven jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace		
Adresa	Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II		
Název ŠVP	051/2012 Nástrojař		
Platnost	1.9.2012	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s vyučným listem
Vzdělávací program	RVP 23-52-H/01 Nástrojař	Délka studia v letech:	3

Celkové pojetí vzdělávání:

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se po ukončení přípravy do občanské společnosti, v profesní sféře pak schopného uplatnit se v kvalifikovaných dělnických povoláních nebo v živnostenském podnikání, především jako nástrojař, případně v celé řadě příbuzných povolání např. soustružník, frézař, brusič nebo zámečník. V průběhu studia je žákům umožněno absolvovat specializační kurzy zaměřené na rozvíjení kompetencí v jejich oboru. Cílem je také rozvíjet komunikační dovednosti, estetické citění a vztah k životnímu prostředí.

Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí ke studiu do studijního maturitního oboru pro absolventy tříletých učebních oborů strojního charakteru.

Koncepce školy:

Poskytovat kvalitní vzdělávání žákům strojního, stavebního a dopravního směru, jejichž absolventi jsou firmami žádáni a najdou dobré uplatnění na trhu práce. Vybavení a prostory školy i dílen vhodně doplňovat a obnovovat tak, aby se zlepšovaly podmínky i prostředí výuky. Složení pedagogického sboru upravovat podle nové skladby vyučovaných oborů vzdělávání a přijímat perspektivní, plně aprobované pedagogické pracovníky. Zajistit pozitivní klima školy, rozvíjet v žácích pocit souzáležitosti se školou, zodpovědnosti a úcty k sobě samým i druhým. Prostřednictvím realizace projektů vytvářet pro žáky atraktivní nabídku vzdělávacích aktivit.

Realizace klíčových kompetencí:

Vzdělávací program vede žáky k dlouhodobému cílenému osvojování klíčových dovedností, které jsou zaměřeny na integraci a následnou praktickou aplikaci poznatků a vědomostí získaných v jednotlivých předmětech. Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě. Kompetence a jejich rozvoj směřují k propojení teorie a praxe tak, aby žák nebyl pouze pasivním příjemcem, ale aktivně rozvíjel získané poznatky. Vyučujícími je kladen důraz na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák, v procesu konzultací a samostatných zadání v problémovém vyučování. Je kladen důraz na dílčí odborné úkoly, získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce.

Již od 1. ročníku přípravy se směřuje k realizaci jednotlivých klíčových dovedností ve všech vyučovacích předmětech. Osvojování komunikativních dovedností probíhá především v českém jazyce a literatuře, ale i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech i v odborném výcviku. Žák se naučí samostatným písemným i ústním projevům, aktivně se účastnit odborné diskuse, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých.

Pozornost je věnována i rozvoji klíčových dovedností vztahujících se k problematice personální a interpersonálních vztahů, které jsou rozvíjeny ve společenskovedním, ekonomickém vzdělávání a výuce ke zdraví, ale také udržováním pozitivního sociálního klimatu ve škole, jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících, popř. školním parlamentem. Usilujeme o to, aby se žáci uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci, aby byli schopni plánovat a řídit své učební procesy, spolupracovat s ostatními a pracovat jako členové týmu.

Dovednosti pracovat s informacemi a uživatelským způsobem s osobním počítačem jsou realizovány především ve vyučovacím předmětu informační a komunikační technologie a jsou aplikovány při řešení žákovských projektů, případně prezentací, zadávaných i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech.

Vzhledem k uplatnění v profesi je od 2. ročníku přípravy věnována zvláštní pozornost dovednostem v oblasti numerických aplikací. Žáci řeší komplexně koncipované úkoly simulující reálné pracovní situace. V úkolech jsou integrovány a aplikovány poznatky především z oblasti matematiky, fyziky a návazně také z odborných předmětů a odborného výcviku.

Realizace průřezových témat:

Průřezová témata „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Informační a komunikační technologie“ jsou společensky velmi významná, a proto se prolínají celým vzdělávacím programem. Jsou rozpracována v jednotlivých vyučovacích předmětech a využívána při udržování atmosféry ve škole.

Téma „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, založeném na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Opírá se o znalost osobností žáků, jejich názorů, postojů a prostředí. Pozornost je věnována mediální gramotnosti, multikulturní výchově a eliminaci negativních vlivů působících na skupiny žáků.

Téma „Člověk a životní prostředí“ připravuje žáky k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V odborných předmětech vedeme žáky k tomu, aby uměli správně nakládat s odpady, využívali úsporné spotřebiče a postupy, dodržovali požadavky na bezpečnost a hygienu práce.

Téma „Člověk a svět práce“ připravuje žáky k osvojení znalostí a dovedností vedoucích k úspěšnému uplatnění na trhu práce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijali vlastní odpovědnost za svůj život, profesní kariéru a motivováni k dalšímu sebevzdělávání.

Téma „Informační a komunikační technologie“ vede žáky k tomu, aby byli schopni je efektivně využívat v průběhu vzdělávání, při řešení pracovních úkolů v rámci své profese i v běžném životě.

Další vzdělávání a mimovyučovací aktivity:

Žákům je umožněno se v průběhu studia zapojit do činnosti sportovního kroužku, podílet se na přípravě i vlastní realizaci filmového festivalu Jeden svět a účastnit se řady dalších charitativních činností. V průběhu studia se žáci účastní plánovaných sportovních a kulturních akcí, tématicky zaměřených exkurzí a v rámci Projektu Leonardo da Vinci odborných pracovních stáží v zahraničí.

Organizační podmínky:

Škola poskytuje teoretickou výuku, odborný výcvik a podle zájmu žáků a jejich zákonných zástupců také ubytování v Domově mládeže. Ve výuce žáci získávají nejdůležitější znalosti a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce a jsou vybaveni kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze.

Teoretická výuka probíhá na pracovišti teoretické výuky, je zajišťována převážně v univerzálních kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením. Kromě těchto učeben jsou využívány i odborné učebny – jazykové učebny, učebny výpočetní techniky. Podle charakteru předmětu mohou být třídy děleny na skupiny (cizí jazyky, IKT, odborný výcvik), popř. mohou žáci v učebnách pracovat i individuálně (např. na PC). Škola disponuje knihovnou s odbornými učebnicemi, ze které zapůjčuje učebnice studentům. Předmět Tělesná výchova je vyučován částečně v tělocvičně a ve sportovním areálu při škole, částečně v pronajatých prostorách, plavecký výcvik žáků probíhá v plaveckém bazénu.

Pro potřeby realizace odborného výcviku má škola k dispozici vlastní dílny. První ročníky oboru jsou při nástupu vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami. V prvním a druhém ročníku žáci docházejí na odborný výcvik do dílen školy. Ve třetím ročníku mohou být umístěni na pracovištích firem, které mají pro výuku potřebné technické a hygienické podmínky (smluvní pracoviště).

Volnočasové aktivity pro žáky ubytované v domově mládeže zajišťují vychovatelé úseku výchovy mimo vyučování.

Stravování žáků je zajištěno ve třech jídelnách školy.

Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut, v odborném výcviku 60 minut. Rozvrh vyučování je rozepsán na dvě pololetí školního roku a vystaven na internetových stránkách školy. Informace o změnách v rozvrhu z důvodu nemoci, či jiné organizační změny, jsou dány žákům na nástěnce v 1. patře hlavní budovy a na internetových stránkách školy.

V prvním ročníku je naplánován v termínu leden až březen týdenní pobytový lyžařský výcvik, zaměřený na základní výcvik v zimních sportech. V druhém ročníku je naplánován týdenní pobytový sportovní turistický kurz v období květen až červen, zaměřený na pěší turistiku, hry nebo cyklistiku.

Způsob hodnocení:

Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmětu. Vyučující stejných nebo příbuzných předmětů sjednocují kritéria hodnocení v rámci předmětové komise. V případě, že se na vyučování předmětu podílí více vyučujících, stanoví stupeň prospěchu po vzájemné dohodě. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáka dvakrát ročně na třídních schůzkách a průběžně informacemi v žákovských knížkách.

Při hodnocení prospěchu v jednotlivých předmětech vychází vyučující z výsledků zkoušení a ostatních poznatků o žáku, především u žáků se specifickými poruchami učení a chování.

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- stupeň osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo,
- schopnosti samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů,
- samostatnost, aktivita při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost v práci,
- úroveň vyjadřování, v odborných předmětech používání terminologie oboru.

Při hodnocení předmětu Odborný výcvik v závěrečném ročníku je třeba k získání známky lepší než nedostatečná předložit a obhájit zpracovanou zadanou ročníkovou práci.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami:

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Zdravotní způsobilost pro obor posuzuje praktický lékař. Žáci se specifickými vzdělávacími potřebami jsou integrováni do třídních kolektivů. Pracujeme i s ostatními žáky a seznamujeme je s problematikou týkající se spolužáků s určitým postižením nebo znevýhodněním.

Žáci často nebo dlouhodobě nemocní obtížně plní školní požadavky. V tomto případě je možné zvolit formu individuálních konzultací.

V opodstatněných případech mohou žáci studovat podle individuálního studijního plánu.

Vysoký je počet žáků se specifickými vývojovými poruchami učení. Pedagogicko – psychologická poradna vypracuje na požádání žáka končícího základní školu zprávu pro školu střední. Na základě této zprávy seznámí výchovný poradce pedagogy s individuálními potřebami konkrétního žáka, ti pak na základě toho volí vhodné metody, formy výuky a hodnocení žáka.

Žáci se sociálním znevýhodněním, což jsou např. žáci z rodin s nízkým sociálně kulturním postavením, žáci

ohrožení sociálně patologickými jevy a žáci s uloženou ochrannou výchovou, vyžadují rovněž speciální přístup ke vzdělání. To klade nároky na motivaci a výchovu žáků, na vytváření pozitivního klimatu ve škole a snižování předčasných odchodů žáků ze vzdělávání. Škola prostřednictvím výchovného poradce spolupracuje s rodinami těchto žáků, se sociálními pracovníky, se střediskem výchovné péče a dalšími institucemi.

Pozornost je také věnována podpoře žáků mimořádně nadaných. Tito žáci jsou při výuce zaměřováni na náročnější úkoly, činnostmi a rolemi tak, aby měli možnost své znalosti a dovednosti dále rozvíjet. Žáci školy se účastní odborných a jiných soutěží v rámci školy i soutěží vyhlašovaných v resortu školství.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání dle nařízení vlády č. 211/2010 Sb., posuzuje praktický lékař
- doporučující výsledek pohovoru žákem, který se nehlásí z 9. ročníku
- pořadí uchazečů se stanoví podle průměrného prospěchu v 8. a 1. pololetí 9. ročníku, průměrný prospěch je redukováný průměr z předmětů majících návaznost na zvolený obor vzdělání

4.1 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

4.2 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Společenská kultura
2. ročník	Literární vzdělávání
3. ročník	Literární vzdělávání
	Společenská kultura
Anglický jazyk	
1. ročník	země a jazyky, cestování
2. ročník	lidé
3. ročník	Pozdravy a představování
	Pravidla a zákony
	Reálie
Německý jazyk	
1. ročník	Oblečení
2. ročník	Země, lidé, jazyky
	V restauraci
Občanská nauka	
1. ročník	tělesná a duševní stránka osobnosti, učení
	etapy lidského života
	kommunikace
	sociálně patologické jevy
	důležité sociální útvary
	náboženství
	smysl života
2. ročník	člověk jako občan v demokratickém státě
	politický systém v ČR
	člověk a právo
3. ročník	člověk a právo

Občan v demokratické společnosti

	člověk a ekonomika
	ČR, Evropa a svět
Fyzika	
1. ročník	mechanika
2. ročník	elektřina a magnetismus
Základy přírodních věd	
1. ročník	Udržitelný rozvoj
	Lidská populace
Tělesná výchova	
	Míčové hry
2. ročník	Míčové hry
3. ročník	Míčové hry
Ekonomika	
	Základní ekonomické pojmy
	Podnikové činnosti
	Hospodaření podniku
	Bankovníctví
	Funkce státu v NH

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Literární vzdělávání
2. ročník	Popis
3. ročník	Literární vzdělávání
Anglický jazyk	
2. ročník	život na venkově a ve městě
	zdraví

Člověk a životní prostředí

Německý jazyk	
	Životní styl, jídlo
Občanská nauka	
1. ročník	tělesná a duševní stránka osobnosti, učení sociálně patologické jevy estetika smysl života
2. ročník	politický systém v ČR
3. ročník	člověk a ekonomika ČR, Evropa a svět
Fyzika	
1. ročník	mechanika molekulová fyzika a termika mechanické kmitání a vlnění
2. ročník	elektřina a magnetizmus optika atomová fyzika vesmír
Základy přírodních věd	
1. ročník	Organizmy Abiotické podmínky života Biotické podmínky života Ekosystém Člověk Dědičnost Zdraví, nemoc Přírodní zdroje Chemický děj Anorganická chemie Organické sloučeniny
Informační a komunikační technologie	
	Hardware
Ekonomika	
3. ročník	Základní ekonomické pojmy
Strojírenská technologie	
2. ročník	Slévačské technologie Chemicko-tepelné zpracování
Strojnictví	
1. ročník	Potrubí a jeho části
2. ročník	Svařování Lepení Potrubí a armatury
Technologie	
1. ročník	Vrtání Pájení a lepení
2. ročník	Soustružení Frézování

Člověk a životní prostředí

	Speciální způsoby obrábění
Stroje a zařízení	
3. ročník	Provoznuschopnost zařízení

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Dialog a monolog Referát
2. ročník	Úvod do studia slohu Dopis
3. ročník	Úvod do studia slohu Životopis
Anglický jazyk	
1. ročník	povolání
2. ročník	plány a ambice doprava a cestování Odborná terminologie a komunikace
3. ročník	Osobní cíle a plány Sport a volný čas Odborná terminologie a komunikace
Německý jazyk	
2. ročník	Odborná terminologie a komunikace
3. ročník	Škola a povolání Odborná terminologie a komunikace
Občanská nauka	
1. ročník	sociálně patologické jevy
3. ročník	ČR, Evropa a svět
Fyzika	
1. ročník	mechanika
2. ročník	elektřina a magnetizmus vesmír
Informační a komunikační technologie	
3. ročník	Prezentace
Ekonomika	
	Podnik Podnikové činnosti
Strojírenská technologie	
2. ročník	Chemicko-tepelné zpracování
Stroje a zařízení	
3. ročník	Provoznuschopnost zařízení Zdvhací a dopravní stroje Pracovní stroje-generátory

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Referát Společenská kultura
2. ročník	Společenská kultura
3. ročník	Referát Společenská kultura
Anglický jazyk	
1. ročník	představování se
2. ročník	doprava a cestování
Německý jazyk	
3. ročník	Volný čas
Občanská nauka	
	člověk a ekonomika ČR, Evropa a svět
Fyzika	
1. ročník	mechanika
2. ročník	elektřina a magnetismus optika
Informační a komunikační technologie	
1. ročník	Hardware
Technická dokumentace	
3. ročník	Kreslení strojních součástí Výkresy sestavení-popisové pole
Technologie	
2. ročník	Technologické postupy

Pokryto předmětem

Informační a komunikační

5 Učební plán

1. Obsah vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání je zařazen do předmětu Český jazyk a literatura. Hodinová dotace na český jazyk a literaturu je povýšena o hodinovou dotaci z estetického vzdělávání.

2. Volitelnost cizího jazyka. Ve škole se vyučuje anglický a německý jazyk. Žáci si volí cizí jazyk takový, který se učili na základní škole a v něm pokračují.

3. Odborné vzdělávání je pokryto vzdělávacími oblastmi: Nástroje a nářadí a oblastí Výroba a opravy nástrojů a nářadí.

- Vzdělávací oblast Nástroje a nářadí je pokryta předměty Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Strojnictví, Technologie a Stroje a zařízení.

- Vzdělávací oblast Výroba a opravy nástrojů a nářadí je pokryta předmětem Odborný výcvik. viz příloha

4. Disponibilní hodiny byly využity k posílení odborných oředmětů, především odborného výcviku.

- Nebyl překročen maximální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání.

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Český jazyk a literatura	2	1 1/2	1 1/2	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Německý jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	2	1	-	3
Základy přírodních věd	1	-	-	1
Matematika	1 1/2	1 1/2	2	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Technická dokumentace	1	1	1 1/2	3,5
Strojírenská technologie	1	1 1/2	-	2,5
Strojnictví	0+1	0+1	-	2
Technologie	2	0+3	0+3	8
Stroje a zařízení	-	-	0+1 1/2	1,5
Odborný výcvik	15	12 1/2+5	12 1/2+5	50
Celkem základní dotace	32,5	26	26,5	85
Celkem disponibilní dotace	1	9	9,5	19,5
Celkem v ročníku	33,5	35	36	104,5

Využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvik	1		
Sportovně turistický kurz		1	
Časová rezerva	6	6	7
Poznámky			
Celkem:	40	40	40

- **Výuka dle rozpisu učiva**
Bloky teoretické výuky se pravidelně střídají s bloky odborného výcviku.
- **Lyžařský výcvik**
Týdenní pobytový kurz, případně s denní docházkou, zaměřený na základní výcvik v lyžařských sportech
- **Sportovně turistický kurz**
Týdenní pobytový kurz zaměřený na pěší turistiku nebo cykloturistiku a kolektivní hry
- **Časová rezerva**
opakování učiva, exkurze, výchovně - vzdělávací a kulturní akce, příprava a vykonání závěrečných zkoušek
- **Poznámky**
Vyučující mohou po projednání v předmětové komisi a se souhlasem ředitele provést v učebních osnovách úpravu vzdělávacího obsahu v rozsahu do 30% celkové hodinové dotace v ročníku, směřující k inovacím vzdělávacího obsahu a promítnutí regionálních aspektů

6 Učební osnovy

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika oblasti

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám pomáhá zároveň estetické vzdělávání, které je v pojetí tohoto ŠVP součástí této vzdělávací oblasti.

Výuka jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním 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 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.

Vzdělávání v českém jazyce směřuje k tomu, aby žáci:

- 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;
- ctili a chránili materiální kulturní hodnoty;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz zejména na to, aby žák:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace;
- rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd. (aby uměl využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací);
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami daného jazyka, a to ústně i písemně, s čímž souvisí rozvoj sociálních a personálních kompetencí,
- získával informace z různých zdrojů a předával je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

Pojetí výuky

Výuka jazyka a literatury má být pro žáka poutavá. Těžištěm je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovednosti přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný týkající se profesního zaměření žáků. Proto je třeba doprovázet výklad učiva názornými ukázkami, prací s texty, besedami, exkurzemi, které přispívají ke správnému pochopení jazykových jevů a metod jazykového a literárního bádání. Protože jazykové vzdělávání a komunikace má vybavit žáka poznatky a dovednostmi využitelnými v praktickém životě, rozvíjet sociální kompetence a kladný vztah k hodnotám, zařazuje se do výuky učivo zaměřené na jazykové dovednosti a hodnotovou orientaci, přičemž je nezbytné využít mezipředmětových vztahů.

Jádrem vyučování jazyku je aktivní rozvoj vyjadřování žáků, který se opírá o častý stylistický výcvik, nezbytné stylistické poznatky a obecnější poznání systému jazyka. Literatura svým zaměřením i obsahem plní funkci esteticko-výchovnou. Prostřednictvím vybraných literárních děl, literárních poznatků, literárně-výchovných činností a poznatků z dalších vyučovacích předmětů se podílí na utváření názorů, postojů, zájmů a vkusu žáka.

V cizích jazycích si žáci volí anglický nebo německý jazyk, tak, aby mohli prohlubovat znalosti a dovednosti získané na základní škole jak v rovině obecné, tak v souvislosti se zvoleným oborem.

Vzdělávání v cizím jazyce je zaměřeno na přípravu žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v mluvené i písemné komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování

osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Využívané postupy výuky v předmětech této vzdělávací oblasti:

- individuální výuka
- skupinová výuka
- diskuse
- brainstorming
- brainwriting
- hry, soutěže
- projektové vyučování
- praktická cvičení
- nácvik typových situací – dramatizace, psychohry, interview
- přednáška
- použití multimediální techniky
(práce s obrazem, s hudbou)

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatné práce
- hodnocení aktivity v hodině
- hodnocení aktivity v domácí přípravě

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

6.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	1 1/2	1 1/2

Pojetí vyučovacího předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, které je součástí předmětu.

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 své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

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
- kultura

Jednotlivé celky vzájemně prostupují celým učivem.

Při výuce jsou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí práce
- rozbor, interpretace literárních textů
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy)
- multimediální metody (využití počítače, CD ROOM, videa, DVD, dataprojektoru)
- gramatická a stylistická cvičení, diktáty, doplňovací cvičení
- řečnická cvičení
- souvislá slohová práce

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, tj. v projevu písemném, ústním. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního a písemného testování. V rámci výuky je uplatněno sebehodnocení žáků, hodnocení ze strany spolužáků, konečnou klasifikaci určí pedagog.

Kritéria hodnocení:

- individuální i frontální zkoušení
- písemné testování
- slohová cvičení a slohové práce
- prezentace individuálních prací
- aktivní zapojení do výuky a vztah k předmětu
- podíl na práci ve skupině
- vyhotovení domácích úkolů a domácí příprava

Kritéria hodnocení jsou dána vnitřním řádem školy.

Používaná literatura:

kol. autorů: Čeština pro učně, Fortuna, 1993, 245 s.

kol. autorů: Čeština pro učně (zásobník cvičení), Fortuna, 1993, 95 s.

kol. autorů: Čítanka pro učně, Fortuna, 1994, 287 s.

1. ročník

1. ročník

2 týdně, P

Úvod do studia slohu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar 	<ul style="list-style-type: none"> - postihnout podstatu slohu - slohotvorní činitele - funkční styly a rozvrstvení jazykových prostředků - slohové projevy psané a mluvené (charakteristické znaky, grafická a formální stránka, příprava písemného projevu) - práce s jazykovými příručkami

Dialog a monolog

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> - kultura řeči a její význam pro člověka - dialog a jeho principy, uplatnění neverbálních komunikativních prvků, nácvik dialogu - monolog a jeho principy, mluvní cvičení ve formě referátu na aktuální témata

Vyprávění

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika vyprávění - ústní , písemná podoba vyprávění - cvičná písemná slohová práce

Referát

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika referátu - použití odborné terminologie z hlediska daného oboru - cvičná písemná slohová práce - prezentace prostřednictvím PowerPointu

Obecné poznatky o jazyce

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk , český jazyk mezi evropskými jazyky - spisovné útvary jazyka - nespisovné útvary jazyka

1. ročník

Slovo a slovní zásoba

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvech odborného stylu, především popisného a výkladového 	<ul style="list-style-type: none"> rozvoj slovní zásoby a vyjadřovacích schopností rozvrstvení slovní zásoby používání slov mnohoznačných, synonym, antonym v běžné komunikaci, v odborné terminologii, profesní mluvě

Úvod do studia literatury

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí 	<ul style="list-style-type: none"> literatura jako pojem význam literatury charakteristika poezie a prózy literární druhy a žánry specifické pro vybraná literární témata čtení a interpretace textu

Principy českého pravopisu

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<ul style="list-style-type: none"> principy psaní vyjmenovaných slov psaní zdvojených souhlásek psaní velkých písmen psaní bje- bě, vje-vě, mně-mě psaní předpon vz-, s-, z- a předložek s, z

Literární vzdělávání

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí obsahu textu i jeho částí na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> význam řecké mytologie, výběr textů řecké mytologie význam Bible. Biblické příběhy v podání současných autorů. české báje a pověsti. Regionální báje a pověsti. Báje a pověsti ostatních evropských národů. lidová slovesnost v koloběhu času výklad světa jako stále otevřená otázka postavení církve z hlediska literární tvorby vědecké vynálezy a objevy v literatuře vývoj české literatury z hlediska historického

Společenská kultura

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů 	<ul style="list-style-type: none"> média v našich životech od titulku k článku - časopisy pro mládež média a zábava - internetová komunikace

2. ročník

2. ročník

1 1/2 týdně, P

Literární vzdělávání

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o knihovnách a jejich službách • text interpretuje a debatuje o něm • rozliší konkrétní literární dílo podle druhu a žánru 	<ul style="list-style-type: none"> - literární druhy a žánry specifické pro vybraná literární témata - četba a interpretace textu - lidské vztahy v literatuře: <ul style="list-style-type: none"> a. přátelství, kamarádství, milenecké dvojice v literatuře, láska k ženě a matce b. konfliktní vztahy v literatuře, mezigenerační konflikty, sociální konflikty - etnografické zvláštnosti regionu - národní povědomí v literatuře - historické události v literatuře

Principy českého pravopisu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - souhrnné opakování látky 1. ročníku - pravopisné jevy týkající se slovních druhů

Slovo a slovní zásoba

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvech odborného stylu, především popisného a výkladového 	<ul style="list-style-type: none"> - přejímání z cizích jazyků - tvoření nových slov - slovníky a jejich uplatnění - práce se slovníkem - odvozování - skládání - zkracování - práce se zkratkami a zkratkovými slovy - odborná slovní zásoba

Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> - třídění slov - mluvnické kategorie - jednotlivé slovní druhy

2. ročník

Úvod do studia slohu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdílí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci pořizuje z odborného textu výpisky 	<ul style="list-style-type: none"> prohloubení slohových dovedností slohotvorní činitele práce s funkčními styly slohové projevy psané a mluvené (charakteristické znaky, grafická a formální stránka, příprava písemného projevu) odborný styl administrativní styl publicistický styl práce s jazykovými příručkami

Popis

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika popisu popis prostý, odborný použití specifických jazykových prostředků cvičná písemná slohová práce

Charakteristika

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika charakteristiky použití specifických jazykových prostředků cvičná písemná slohová práce

Dopis

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika dopisu osobní dopis, úřední dopis použití specifických jazykových prostředků cvičná písemná slohová práce

Společenská kultura

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů popíše vhodné společenské chování v dané situaci samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> média v našich životech od titulku k článku - časopisy pro mládež média a zábava - internetová komunikace objektivnost médií reklama

3. ročník

3. ročník

1 1/2 týdně, P

Úvod do studia slohu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí 	<ul style="list-style-type: none"> - prohloubení slohových dovedností - slohotvorní činitelé - práce s funkčními styly - slohové projevy psané a mluvené (charakteristické znaky, grafická a formální stránka, příprava písemného projevu) - odborný styl - administrativní styl - úřední dopis, žádost o přijetí do zaměstnání, objednávka, reklamace, plná moc, vyplňování formulářů - práce s jazykovými příručkami

Životopis

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytvoří základní útvary administrativního stylu 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika životopisu - písemná podoba životopisu (překlad do cizího jazyka)

Principy českého pravopisu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - souhrmné opakování látky 1. a 2. ročníku - interpunkce ve větě jednoduché - interpunkce v souvětí - shoda podmětu a přísudku

Literární vzdělávání

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o knihovnách a jejich službách • text interpretuje a debatuje o něm • postihne sémantický význam textu • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - literární druhy a žánry specifické pro vybraná literární témata - četba a interpretace textu - kulturní, historické, technické a jiné zajímavosti regionu - intolerance, xenofobie, rasismus - války 20. století v literatuře - písňové texty - zjednodušení vztahů v bulvární literatuře - smích je kořen života - moderní experimentální tvorba 20. století - literatura současnosti

3. ročník

Referát

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika referátu použití odborné terminologie z hlediska daného oboru cvičná písemná slohová práce prezentace prostřednictvím PowerPointu

Skladba

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> věta a výpověď větné vztahy a jejich vyjadřování větné členy souvětí - souřadná, podřadná aktuální členění výpovědi a slovosled

Společenská kultura

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> samostatně zpracovává informace má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů orientuje se v nabídce kulturních institucí 	<ul style="list-style-type: none"> média v našich životech od titulku k článku - časopisy pro mládež, denní tisk média a zábava - zábavné zprávy reklama

6.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na znalosti a dovednosti žáků získané na základní škole a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

– komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační

strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;

- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat k soukromé a pracovní komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomostí a dovedností získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

V prvním ročníku se ve výuce zaměřujeme především na rozvoj řečových dovedností a na situace každodenního života. Žáci pracují především s učebnicí a doplňujícími materiály dle volby učitele.

Ve druhém a třetím ročníku je ve výuce kromě těchto zdrojů využíván také soubor on-line cvičení, která byla vytvořena učiteli jazyka v rámci projektu OPVK Cizí jazyky v letech 2010 – 2012. Tyto materiály jsou zaměřeny na osvojení odborné slovní zásoby oboru a profesní komunikaci. Jsou uloženy v e-learningovém prostředí a předpokládají využití interaktivní tabule. K těmto výukovým materiálům mají žáci přístup také mimo výuku.

V předmětu jsou používána následující kritéria hodnocení:

aktivita
znalosti a dovednosti
postoj k předmětu
práce podle pokynů učitele

Hlavní používané motivační a vyučovací metody:

práce s textem, globální porozumění
práce ve dvojicích - dialogická cvičení
poslechová cvičení
hry a soutěže
psaní kratších a delších textů
práce v e-learningovém prostředí

Používaná literatura:

New English File: Elementary. Student's book / Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig, Paul Seligson .
Oxford : Oxford University Press, 2007. 167 s.

New English File: Elementary. Workbook / Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig, Paul Seligson ; with
Jane Hudson. Oxford : Oxford University Press, 2007

Časopis Bridge, Nakladatelství Bridge, s.r.o., dostupné z: <http://www.bridge-online.cz/>

Soubory cvičení z projektu **Odborná terminologie v cizích jazycích**, dostupné z:

<http://jazyky.pavelsad.com/login/index.php>

1. ročník

1. ročník

2 týdne, P

představování se

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže vytvořit jednoduchou otázku, požádá o zopakování dotazu nebo zpomalení řeči dokáže podat základní informace o sobě, o své rodině rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům pronášených pomalu a ve spisovném jazyce, dokáže odhadnout některé neznámé výrazy z kontextu 	<p>Představování se</p> <p>informace o sobě, o rodině slovesa to be, to have určitý a neurčitý člen jednoduchá otázka přivlastňovací zájmena - my, your, his, her osobní zájmena ve 3.a 4. pádě - me, he, she, her, him</p>

věci kolem nás

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje správně v běžných životních situacích odhaduje význam neznámých výrazů z kontextu rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům pronášených pomalu a ve spisovném jazyce, dokáže odhadnout některé neznámé výrazy z kontextu rozlíší základní zvukové prostředky vhodně uplatňuje adekvátní slovní zásobu včetně jednoduché frazeologie 	<p>popis věcí, popis pokoje a domu, vazba there is, there are, přítomný čas sloves používání some a any používání ukazovacích zájmen - this, those, předložky místa - in front of, between, on, under přídavná jména</p>

1. ročník

jídlo

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje správně v běžných životních situacích odhaduje význam neznámých výrazů z kontextu rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům pronášených pomalu a ve spisovném jazyce, dokáže odhadnout některé neznámé výrazy z kontextu čte s porozuměním krátké texty, dokáže najít v textu důležité informace, je schopen odhadnout význam některých neznámých slov z kontextu používá správně jednoduché gramatické vzorce v běžných situacích, adekvátně reaguje. 	<p>můj jídelníček během dne jídelní lístek v restauraci, objednání a placení vyjadřování preferencí</p> <p>tvoření jednoduchých zdvořilostních otázek - Can I have přídavná jména - antonyma tvoření záporu sloves to be, to have a plnovýznamových sloves sloveso to like</p>

povolání

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> održuje správnou grafickou podobu jazyka, uplatňuje základní pravopisné normy odhaduje význam neznámých výrazů z kontextu rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům pronášených pomalu a ve spisovném jazyce, dokáže odhadnout některé neznámé výrazy z kontextu 	<p>povolání, co kdo dělá, vyjadřování plánů do budoucna</p> <p>používání určitého a neurčitého členu, přítomný čas sloves-slovesa popisující pracovní činnosti vazba I would like to be a</p>

země a jazyky, cestování

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje správně v běžných životních situacích požádá jednoduchou formou o vysvětlení neznámého výrazu používá správně jednoduché gramatické vzorce v běžných situacích, adekvátně reaguje. vhodně uplatňuje adekvátní slovní zásobu včetně jednoduché frazeologie 	<p>názvy zemí a lidí, cestování, dopravní prostředky</p> <p>používání slovesa can minulý čas slovesa to be otázka v minulém čase - sloveso to be sloveso can v minulém čase - could</p>

můj den, volný čas

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá správně jednoduché gramatické vzorce v běžných situacích, adekvátně reaguje. vhodně uplatňuje adekvátní slovní zásobu včetně jednoduché frazeologie 	<p>můj den popis denní rutiny co dělám rád ve volném čase časové údaje, v 15.00, morning, noon, evening, night</p> <p>přítomný čas sloves</p>

předtím a dnes

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže podat základní informace o sobě, o své rodině reaguje správně v běžných životních situacích čte s porozuměním krátké texty, dokáže najít v textu důležité informace, je schopen odhadnout význam některých neznámých slov z kontextu 	<p>předtím a dnes popis zážitků (knížka, film,)</p> <p>popis minulých dějů, Past Simple - prostý minulý čas pravidelných a některých vybraných nepravidelných sloves otázka v minulém čase - Did you play....?</p>

1. ročník

2. ročník

2 týdně, P

včera a dnes

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů čte s porozuměním jednodušší texty, včetně odborných vhodně využívá překladové tištěné i elektronické slovníky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisné normy 	životopisy slavných, svátky neformální dopis z prázdnin vyprávění příběhu v minulosti Past Simple - minulý čas prostý časové výrazy - yesterday, last night příslovce

život na venkově a ve městě

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích požádá o zopakování výrazu, zpomalení tempa řeči dokáže vyjádřit své potřeby a preference vhodně uplatňuje správnou slovní zásobu včetně základní frazeologie v běžných životních situacích 	porovnání života na venkově a ve městě popis cesty stupňování přídavných jmen, 2. a 3. stupeň předložky místa - on, under, between, at, etc.

lidé

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích vyjádří, jak se cítí, dokáže podrobněji popsat věci ve svém okolí uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisné normy 	popis zevnějšku, oblečení popis charakterových vlastností popis lidského těla rozhovor v obchodě s oblečením vazba has got, určitý a neurčitý člen

plány a ambice

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním jednodušší texty, včetně odborných dokáže vyjádřit své potřeby a preference používá správné gramatické struktury a vzorce v běžných situacích 	vyjadřování plánů a záměrů, vazby I am going to, I will be, I would like to infinitiv účelu, She is going to Spain to see the Flamengo

2. ročník

doprava a cestování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním jednodušší texty, včetně odborných požádá o zopakování výrazu, zpomalení tempa řeči používá správné gramatické struktury a vzorce v běžných situacích vhodně uplatňuje správnou slovní zásobu včetně základní frazeologie v běžných životních situacích 	<p>na letišti, různé dopravní prostředky, jejich srovnávání zakoupení jízdenky, letenky časové údaje</p> <p>předložky místa a času, zdvořilostní otázky,</p>

zdraví

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže vyjádřit své potřeby a preference používá správné gramatické struktury a vzorce v běžných situacích vhodně uplatňuje správnou slovní zásobu včetně základní frazeologie v běžných životních situacích 	<p>popis lidského těla, péče o zdraví, nemoci popis příznaků dávání doporučení</p> <p>modální slovesa - should, must, can,</p>

věci kolem nás

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích vyjádří, jak se cítí, dokáže podrobněji popsat věci ve svém okolí 	<p>obecná slovní zásoba, názvy věcí, institucí, procesů gramatika: přivlastňovací zájmena, přítomný, minulý čas prostý</p>

Odborná terminologie a komunikace

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním jednodušší texty, včetně odborných uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje pravopisné normy vhodně uplatňuje správnou slovní zásobu včetně základní frazeologie v běžných životních situacích komunikuje v rámci základních odborných témat orientuje se v jednoduchých odborných cizojazyčných textech 	<p>odborná slovní zásoba odpovídající profesní komunikaci komunikace na pracovišti , návčik profesních komunikačních situací získávání a předávání informací</p>

3. ročník

3. ročník

2 týdně, P

Pozdravy a představování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<ul style="list-style-type: none"> Uvítání a rozloučení, představování sebe a svých kolegů Základní jazykové obraty při setkání

Denní program, zvyky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> přítomný čas - funkce, použití, otázky a zápor fráze se slovesy have, give, get příslovce frekvence - always, usually, often, sometimes, never vyjádření frekvence dalšími časovými údaji - EVERY day, once, twice, three times a day

Otázky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje adekvátně a sporozuměním na pokyny čte jednoduché texty, návody a nadpisy vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace vyjádří jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<ul style="list-style-type: none"> Tvorba otázek na běžná konverzační témata o své osobě nebo o práci - slovosled Ano / Ne otázky WH - otázky otázky v přítomném čase, minulém čase a budoucím čase otázky použitelné při cestování - doprava, nákup, směry, anglicky mluvící země, restaurace apod.

Osobní cíle a plány

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje adekvátně a s porozuměním používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace vyjádří jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> budoucí čas going to / will infinitiv účelu - vysvětlení důvodu na otázku Proč..? vyjádření ambicí - Chtěl bych (I would like to..), potřebuji, chci, doufám že, apod. dávání rad - Měl bys..(you should..)

3. ročník

Lidé

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje adekvátně a sporozuměním na pokyny sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace vyjádří jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<ul style="list-style-type: none"> zájmena osobní, přivlastnovací, reflexní rodina, spolužáci, kolegové, známé osobnosti popis charakteru osoby popis vzhledu osoby části těla

Zážitky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte jednoduché texty, návody a nadpisy vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace vyjádří jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> vypravování příběhu - minulý čas sdělování zážitků - předpřítomný čas příslovce, použití, koncovky časové údaje ve správném čase

Sport a volný čas

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu prokazuje základní znalosti zeměpisné a politickéo zemích dané jazykové oblasti vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<ul style="list-style-type: none"> minulý čas slovní zásoba na téma sport, hry, roční období, kultura, četba, média přídavná jména - porovnávání věcí, osob, situací. Stupňování přídavných jmen

Pravidla a zákony

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte jednoduché texty, návody a nadpisy reaguje adekvátně a s porozuměním prokazuje základní znalosti zeměpisné a politickéo zemích dané jazykové oblasti reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko 	<ul style="list-style-type: none"> sloveso muset - Have to, must - použití ve větě, rozdíly samostatné použití - popsat pravidla školy, jiné instituce, zákony modální slovesa

3. ročník

Směry

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje adekvátně a sporozuměním na pokyny čte jednoduché texty, návody a nadpisy vyjádří jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> Popis místa popis cesty, směru konverzační obraty a otázky na směr předložky místa

Reálie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte jednoduché texty, návody a nadpisy prokazuje základní znalosti zeměpisné a politickéo zemích dané jazykové oblasti zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech 	<ul style="list-style-type: none"> Velká Británie, USA, Kanada, Austrálie kulturní, politický a geografický přehled anglicky mluvících zemí - slepá mapa, aktuální dění četba zpráv, počasí

Nakupování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte jednoduché texty, návody a nadpisy reaguje adekvátně a s porozuměním používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> sloveso Like podstatná jména - počítatelná / nepočítatelná determinanty - a, an, the, zájmena, this, that, some, any slovní zásoba na téma obchody, oblečení, jídlo zdvořilostní otázky

Odborná terminologie a komunikace

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> reaguje adekvátně a sporozuměním na pokyny čte jednoduché texty, návody a nadpisy používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko komunikuje v rámci základních odborných témat orientuje se v jednoduchých odborných cizojazyčných textech 	<ul style="list-style-type: none"> odborná slovní zásoba odpovídající profesní komunikaci komunikace na pracovišti , nácvik profesních komunikačních situací získávání a předávání informací

6.1.3 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na vzdělávání na základní škole a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s německým textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o německy mluvících zemích, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v NJ včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu NJ;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

V prvním ročníku se ve výuce zaměřujeme na rozvoj řečových dovedností a na situace každodenního života. Žáci pracují především s učebnicí a doplňujícími materiály dle volby učitele.

Ve druhém a třetím ročníku je ve výuce kromě těchto zdrojů využíván také soubor on-line cvičení, která byla vytvořena učiteli jazyka v rámci projektu OPVK Cizí jazyky v letech 2010 – 2012. Tyto materiály jsou zaměřeny na osvojení odborné slovní zásoby oboru a profesní komunikaci. Jsou uloženy v e-learningovém prostředí a předpokládají využití interaktivní tabule. K těmto výukovým materiálům mají žáci přístup také mimo výuku.

Didaktické metody používané ve výuce:

- frontální výuka
- skupinová práce žáků
- práce žáků ve dvojicích
- individuální činnost žáků
- práce v e-learningovém prostředí

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu německý jazyk je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na

- osvojení si základních řečových dovedností (čtení a poslech s porozuměním, psaný a mluvený projev)
- k tomu potřebné jazykové prostředky
- osvojení si odborných a specifických znalostí (základní terminologie studovaného oboru, německy mluvící země apod.)

Hodnocení žáků bude založeno na kombinace ústního a písemného testování a do klasifikace bude zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách
- práce dle pokynů vyučujícího
- individuální zkoušení

- písemné testy a písemné práce
- mluvený projev
- přednes referátů
- domácí příprava

Používaná literatura: D. Kettnerová, L. Tesařová, Deutsch eins zwei, Fraus, Plzeň 2009

Soubory cvičení z projektu **Odborná terminologie v cizích jazycích**, dostupné z:

<http://jazyky.pavelsad.com/login/index.php>

1. ročník

2 týdně, P

Představování se

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • rozlišuje základní zvukové prostředky • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>časování sloves haben a sein časování pravidelných sloves osobní zájmena slovosled věty oznamovací a tázací příslušná slovní zásoba, vazby, pozdravy země a obyvatelé blízkých zemí</p>

Na návštěvě

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • rozlišuje základní zvukové prostředky • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>podstaná jména a členy přivlastňovací zájmena zápor nicht a kein akkusativ podstaných jmen číslovky 1 - 1000 příslušná slovní zásoba a vazby</p>

1. ročník

Moje rodina

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text rozdělí základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>akkusativ osobních zájmen přivlastňovací zájmeno svůj vynechávání členů příslušná slovní zásoba a vazby (rodina, koníčky)</p>

Cestování

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>způsobová slovesa silná slovesa - přítomný čas 3. pád podstatných jmen a osobních zájmen příslušná slovní zásoba (dopravní prostředky, dny v týdnu) a vazby</p> <p>nakupování jízdenek Česká republika</p>

Oblečení

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči rozdělí základní zvukové prostředky vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>skloňování přídavných jmen v 1. a 4.pádě vynechávání členu ukazovací zájmeno dieser příslušná slovní zásoba a vazby</p>

Dopis - pohlednice

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti 	<p>předložky se 3.pádem rozkazovací způsob zpodstatnělý infinitiv příslušná slovní zásoba a vazby</p>

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Referát

Žáci referují o své oblíbené činnosti (např. sport, hudba) a osobnosti.

1. ročník

Pomůcky

- **Nástěnné obrazy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů k daným tématům.
- **Slovníky** NJ - ČJ slovníky
- **Učebnice** Deutsch - eins, zwei
- **Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy.

Soutěže

- **Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

2. ročník

2 týdně, P

V hotelu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • rozlišuje základní zvukové prostředky 	silná slovesa způsobová slovesa neurčitý podmět man a es froh x gern slovesné vazby příslušná slovní zásoba a vazby

Země, lidé, jazyky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • rozlišuje základní zvukové prostředky 	vazba "es gibt" zájmeno jeder předložky se 3. a 4. pádem člen u geografických názvů příslušná slovní zásoba a vazby německy mluvící země

2. ročník

V restauraci

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka rozlišuje základní zvukové prostředky 	<p>způsobová slovesa zvrtná slovesa zpodstatnělá přídavná jména předpona un- příslušná slovní zásoba a vazby</p> <p>objednávání jídla, placení</p>

Určování času

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti rozlišuje základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>tázací věty podmět es příslušná slovní zásoba (hodiny, dny, části dne, měsíce) a vazby</p>

Životní styl, jídlo

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka rozlišuje základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	<p>stupňování přídavných jmen množné číslo podstatných jmen přítomný čas pro budoucnost tázací věty příslušná slovní zásoba a vazby</p>

V obchodě

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti rozlišuje základní zvukové prostředky 	<p>vedlejší věty s "dass" bezespojkové věty skloňování přídavných jmen bez členu označení míry, hmotnosti, množství a ceny zájmeno "welcher" příslušná slovní zásoba a vazby</p> <p>nakupování zboží</p>

2. ročník

Denní program, rodinný život

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti rozdělává základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy 	slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami spojky souřadící příslušná slovní zásoba (čas, části dne, dny) a vazby

Odborná terminologie a komunikace

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti rozdělává základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy komunikuje v rámci základních odborných témat orientuje se v jednoduchých odborných cizojazyčných textech 	odborná slovní zásoba odpovídající profesní komunikaci komunikace na pracovišti , nácvik profesních komunikačních situací získávání a předávání informací

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Prezentace - "Moje oblíbená země"** V rámci učebního bloku „Země, obyvatelé, jazyky“ žáci prezentují s pomocí obrázků informace a zajímavosti o vybrané zemi.

Pomůcky

- Slovníky** NJ-ČJ slovníky
- Nástěnné obrazy, mapy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům
- Učebnice** Deutsch - eins, zwei
- Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.

Soutěže

- Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

3. ročník

3. ročník

2 týdne, P

Orientace ve městě

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti rozlišuje základní zvukové prostředky používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> nepřímé otázky předložky se 3. a 4. pádem zvrtná slovesa řadové číslovky příslušná slovní zásoba a vazby

Doprava

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika země daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rozlišuje základní zvukové prostředky používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<ul style="list-style-type: none"> předložky se 4.pádem vedlejší věty se spojkou "wei" závislý infinitiv zastoupení podstatných jmen zájmeny "einer, keiner, meiner..." příslušná slovní zásoba a vazby

3. ročník

Mnichov

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika země daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rozlišuje základní zvukové prostředky 	<p>skloňování podstatných, vlastních a přídavných jmen stupňování přídavných jmen a příslovčí zeměpisná jména na "-er" 2.pád a "wessen?" příslušná slovní zásoba a vazby</p> <p>německy mluvící země a jejich kultura</p>

Kultura, sport

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rozlišuje základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>zpodstatnělá přídavná jména préteritum I nepřímé otázky vedlejší věty perfektum I příslušná slovní zásoba a vazby</p> <p>nakupování vstupenek</p>

3. ročník

Volný čas

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rozlíší základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>sloveso "werden" souřadící spojky II zájmena "jemand, niemand" příslušná slovní zásoba (kulturní zařízení, zvířata...) a vazby</p>

Škola a povolání

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rozlíší základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací 	<p>zlomky préteritum, perfektum budoucí čas příslušná slovní zásoba a vazby</p> <p>životopis</p>

Odborná terminologie a komunikace

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání rolišuje základní zvukové prostředky uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací komunikuje v rámci základních odborných témat orientuje se v jednoduchých odborných cizojazyčných textech 	<p>odborná slovní zásoba komunikace na pracovišti , návčik profesních komunikačních situací</p> <p>získávání a předávání informací</p>

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Projekt -"Moje akce"** V rámci učebního bloku „Kultura, sport“ žáci plánují fiktivní sportovní nebo kulturní událost.

Pomůcky

- Slovníky** NJ-ČJ slovníky.
- Nástěnné obrazy, mapy** Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.
- Učebnice** Deutsch - eins, zwei.
- Výukové programy** Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.

Soutěže

- Soutěž ve slovní zásobě** Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

6.2 Společenskovědní vzdělávání

Charakteristika oblasti

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat. Společenskovědní vzdělávání je pokryto v předmětu Občanská nauka.

6.2.1 Občanská nauka

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání v předmětu Občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických a kombinovaných,
- rozvíjet své kulturní povědomí a estetické citění (oblast estetického vzdělávání)

Usilujeme o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neníčit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby

Kriteria hodnocení

Hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu školy a na základě těchto kritérií:

- postoj k předmětu
- práce podle pokynů učitele
- aktivita
- znalosti a dovednosti

Používaná literatura:

- Mičienka, Marek: Příruční slovník občana, SLON 2003
- Odmaturuj ze společenských věd, Didkatis, Brno 2004
- Šišková, T., Výchova k toleranci a proti rasismu, Portál, Praha 1998
- Občanská nauka pro SOŠ, SPN, Praha 2003

Lenz, Křížová: Etická výchova 1, 2, 3, Luxpress, Praha 2000
 Šimanovský, Z., Hry pro zvládnání agresivitu a neklidu, Portál, Praha 2002 a celá řada podobných návodů na socio-hry
 Testy osobnosti, emoční inteligence – celá řada
 Metodiky programu Jeden svět na školách, Člověk v tísni
 Metodiky programu Varianty, Člověk v tísni

1. ročník

1 týdně, P

tělesná a duševní stránka osobnosti, učení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky chápe význam celoživotního vzdělávání chápe pravidla správného učení a dovede je aplikovat v reálném životě 	úvod smysl a význam výchovy k občanství význam vzdělání pro život celoživotní vzdělávání učení a volný čas osobnost charakter, svědomí, svoboda, morálka, etika temperament

etapy lidského života

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní specifika jednotlivých etap života vysvětlí rozdíly v chápání generací dnes a dříve 	dětství, mládí, dospívání, dospělost, stáří generace mezigenerační vztahy pravidla slušného chování

komunikace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot 	druhy komunikace konflikt a jeho zvládnání umění odmítnout asertivita relaxace

1. ročník

sociálně patologické jevy

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky 	nejčastější formy závislosti alternativní životní styly a hnutí squat, punk, motorkáři atd.

důležité sociální útvary

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uveče, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti 	rodina, susedství komunita, veřejnost, dav solidarita a xenofobie extremismus, rasismus romská otázka, migranti, azytanti, emigranti vrstevnické skupiny sociální skupiny šikanování

estetika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dovede se orientovat v jednotlivých druzích umění a stručně historii jejich vývoje 	druhy a význam umění

náboženství

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy 	ateismus a víra církev světová náboženství křesťanství, judaismus, islám, hinduismus, buddhismus náboženské sekty nebezpečí, systém fungování

smysl života

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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,...) 	hodnoty zdravý životní sty násilí v rodině odpovědnost, hledání smyslu života

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- pravidla chování - modelové situace

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

člověk jako občan v demokratickém státě

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), 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,...) na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) 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, ...) vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie 	<ul style="list-style-type: none"> úvod smysl a význam výchovy k občanství význam vzdělání pro život celoživotní vzdělávání učení a volný čas občan, občanství, nabývání občanství v ČR stát druhy, funkce, vývoj historie české státnosti ústava politický systém ČR veřejná správa, samospráva rasy, etnika, národy, národnosti majorita, minority vzájemné soužití - problémy, obohacování romská problematika postavení mužů a žen emancipace, diskriminace, feminismus demokracie lidská práva Listina základních práv a svobod práva dětí domácí násilí homosexualita sexuální deviace organizace na ochranu lidských práv

politický systém v ČR

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání popíše státní symboly 	<ul style="list-style-type: none"> politické strany význam, chování, programy úloha opozice volby politický radikalismus extremismus terorismus rasismus, nacionalismus anarchie česká extremistická scéna symbolika, občanské ctnosti

2. ročník

člověk a právo

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost 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,...) 	<p>ČR jako právní stát soustava soudů ČR, spravedlnost právnícká povolání médiá a svoboda manipulace, reklama, bulvár cenzura</p>

3. ročník

1 týdně, P

člověk a právo

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám 	<p>úvod smysl a význam výchovy k občanství význam vzdělání pro život celoživotní vzdělávání učení a volný čas</p> <p>občanské soudní řízení správní řízení trestní řízení orgány činné v trestním řízení policie státní zastupitelství tresty, soustava věznic kriminalita mladistvých, problematika trestu smrti</p>

člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů vysvětlí, co má vliv na cenu zboží dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné 	<p>zaměstnanost trh práce, nezaměstnanost, úřad práce podnikání, daňová problematika majetek jeho nabytí, hospodaření s ním spoření, pojištění rozpočet rodiny sociální zabezpečení, státní sociální podpora krizové finanční situace, půjčky struktura národního hospodářství mezinárodní ekonomika</p>

3. ročník

ČR, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • 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 • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem 	<ul style="list-style-type: none"> národy a státy historie československé a české státnosti současná ČR postavení ve světě EU, NATO světové velmoci, vyspělé státy, rozvojové země humanitární a rozvojová pomoc ohniska napětí globalizace a globální problémy populační exploze pitná voda, hlad, přírodní zdroje, energie znečištění životního prostředí, ekologické katastrofy, odpady bezpečnost lidí - terorismus, kriminalita, mezinárodní zločin nemoci, epidemie, klonování morální slepota důsledky

6.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání škola realizuje vyučovacích předmětech Fyzika a Základy přírodních věd.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

6.3.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	1	

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život. Dále patí i to, aby žáci pochopili podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se setkávají v odborné praxi - fyzika-základ techniky - i v běžném životě.

Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.

Vyučování ve fyzice vede k tomu, aby žák uměl a chápal:

- základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech
- znali běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky
- analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace
- přínos fyzikálního vzdělávání pro objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i svého zdraví
- uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje, který nezničí lidskou civilizaci.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Hodnocení žáků je prováděno podle těchto kritérií:

- postoj k předmětu
- aktivita v hodinách
- znalosti a odvednosti
- práce podle pokynů učitele
- vedení sešitu

Používaná literatura:

Řešátko M., Volf I., Pikner J., Fyzika A pro SOU – 1. díl. Praha: SPN, 1984

Řešátko M., Hlavička A., Fyzika A pro SOU – 2. díl. Praha: SPN, 1984

Lepil O., Bednařík M., Hýblová R., Fyzika II pro střední školy. Praha: Prometheus, 2010

Nahodil J., Sbírka úloh z fyziky kolem nás. Praha: Prometheus, 2011

Žák V., Fyzikální úlohy pro střední školy: Prometheus, 2011

Svoboda E., Bednařík M., Fuka J., Lepil O., Široký J., Přehled středoškolské fyziky. Praha: SPN, 1991

Lepil O., Vybrané kapitoly z fyziky. Praha: SPN, 1987

1. ročník

2 týdně, P

mechanika

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	<p>pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole mechanická práce a energie mechanika tuhého tělesa mechanika tekutin - tlak, Pascalův zákon, Archimédův zákon, proudění tekutin</p>

molekulová fyzika a termika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<p>struktura pevných látek a kapalin, základní poznatky termiky, teplota, teplo a práce, tepelná kapacita, měření tepla, tepelná roztažnost látek, tepelné stroje - tepelné motory, chladicí zařízení, tepelná čerpadla</p>

1. ročník

mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	mechanické kmitání a vlnění, periodické pohyby, kmitavé pohyby, tlumené a netlumené kmitání, vlnění postupné, podélné a příčné, zvukové vlnění, vlastnosti zvuku ochrana před škodlivými účinky zvuku, ultrazvuk a infrazvuk - užití v technice a medicíně

Aktivity, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- **soutěžní testy, práce s učebnicí, tabulky MF, skupinová práce**
- **null**

demonstrační pokus, laboratorní práce - měření objemu, hustoty těles, třecí síla, momentová věta

2. ročník

1 týdně, P

elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, kapacita a kondenzátory elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, polovodiče magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet a jeho užití, elektromagnetická indukce vznik a výroba střídavého proudu, přenos elektrické energie účinky elektrického proudu na lidský organizmus, bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními

optika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření 	světlo a jeho šíření, elektromagnetické spektrum, druhy elektromagnetického záření a jejich vlastnosti a účinky, odraz a lom světla, zrcadla, čočky, lidské oko, optické přístroje

2. ročník

atomová fyzika

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru 	model atomu, laser, elektronový obal, atomové jádro, přirozená a umělá radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření

vesmír

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě zná příklady základních typů hvězd 	sluneční soustava, Slunce, planety, hvězdy a galaxie

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- soutěžní testy, práce s učebnicí, tabulky MF, měřič PU, souprava SET I, SET II

6.3.2 Základy přírodních věd

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět prohlubuje a rozšiřuje vědomosti a dovednosti získané na základní škole. Vybraná témata tvoří součást základů všeobecného vzdělání a možnost využití získaných poznatků v běžné praxi. ZPV učí žáky chápat vztahy a souvislosti mezi živou a neživou přírodou a vzájemné ovlivňování všech součástí biosféry.

V pojetí biologie a ekologie se zdůrazňují vazby na životní prostředí. V učivu o člověku se zdůrazňuje vzájemná souvislost mezi přírodou a společností. Důležitá je vlastní zodpovědnost k životnímu prostředí a ke svému zdravotnímu stavu. Žáci si uvědomují globální problémy životního prostředí a učí se chápat pojem trvale udržitelný rozvoj.

V chemii žáci ovládají základní symboliku, terminologii a chemické zákonitosti. Klasifikují chemické látky, znají chemické látky v prostředí, rozlišují škodlivé a potřebné chemické látky v životním prostředí. Seznámí se s chemickými látkami, které se využívají v běžné praxi a vlivy chemických látek na životní prostředí

Hodnocení žáků je prováděno podle těchto kritérií:

- postoj k předmětu
- aktivita v hodinách
- znalosti a odvednosti
- práce podle pokynů učitele
- vedení sešitu

Používaná literatura:

RNDr. Danuše Kvasničková, Základy ekologie, SPN Praha 1991

Ing.Jitka Mudrychová, Ing.Karek Mudrych, Maturitní otázky z ekologie, Nakladatelství Radek Veselý, Třebíč 1999

Vlastní materiály, zejména z Wikipedie.

1. ročník

1 týdně, P

Buňka

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou 	Stavba buňky Děje v buňkách

Organizmy

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav uvede základní skupiny organismů a porovná je 	Heterotrofní a autotrofní organismy Fotosyntéza Disimilace

Udržitelný rozvoj

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi charakterizuje globální problémy na Zemi vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí 	Charakteristika UR Summit Země

Abiotické podmínky života

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci 	Světlo Teplota Voda Vzduch Minerální látky

1. ročník

Biotické podmínky života

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu 	Populace Vztahy mezi populacemi Společenstvo

Ekosystém

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	Dělení ekosystémů Složky ekosystému Děje v ekosystémech

Člověk

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi 	Vývoj člověka Vývoj vztahu člověka k prostředí

Vlivy prostředí na člověka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav 	Závislost organismu na prostředí Oběhová soustava Dýchací ústrojí Trávicí ústrojí Nervová soustava

Dědičnost

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní význam genetiky charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví 	Genetika Projevy genů Mutace genů

1. ročník

Zdraví, nemoc

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	Definice zdraví Vlivy na vznik nemoci Životospráva

Lidská populace

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje globální problémy na Zemi 	Demografie Počet lidí na Zemi a vlivy na ŽP

Přírodní zdroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady 	Obnovitelné a neobnovitelné přírodní zdroje Ochrana přírodních zdrojů Alternativní přírodní zdroje

ŽP člověka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí 	Druhy ŽP člověka Ochrana ŽP člověka

Základní chemické pojmy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek 	Atom, molekula Chemický a fyzikální děj

1. ročník

Atom

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby 	Stavba atomu Protonové a nukleonové číslo Elektronový obal Periodická tabulka Chemická vazba

Směsi

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	Heterogenní a homogenní směsi Dělení směsí Roztoky a výpočet koncentrace

Chemické názvosloví

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin 	Binární sloučeniny Oxidační čísla

Chemický děj

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin 	Termochemie Rychlost chemického děje Chemická rovnováha Acidobazické děje, pH Redoxní reakce

Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí vysvětlí vlastnosti anorganických látek charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	Přehled prvků Biogenní prvky Nekovy Kovy

1. ročník

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	Základní pravidla organické chemie Názvosloví Zdroje pro organickou

Organické sloučeniny

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny charakterizuje nejdůležitější přírodní látky 	Uhlovodíky Organické sloučeniny v praxi

Biochemie

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny popíše vybrané biochemické děje 	Přehled biochemických sloučenin Biochemické děje

6.4 Matematické vzdělávání

Charakteristika oblasti

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

6.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1 1/2	1 1/2	2

Pojetí vyučovacího předmětu

Matematika je vyučována ve všech ročnících s postupnou návazností získávaných znalostí a využíváním znalostí a dovedností, které žáci získali při svém studiu na základní škole. V pojetí střední školy jde ve výuce matematiky o setřídění poznatků získaných na základní škole, jejich procvičení a prohloubení.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

Kritéria hodnocení žáků v předmětu:

- celková aktivita žáka
- známky z dílčích zkoušek
- přístup žáka k předmětu
- schopnost žáka pracovat dle pokynů vyučujícího

Používaná literatura:

Matematika pro obory středních odborných učilišť, Jiří Kepka, SPN 1984

Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, doc.Emil Calda, PROMETHEUS 2002, 1.díl

Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, doc.Emil Calda, PROMETHEUS 2002, 2.díl

Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU, doc.Emil Calda, PROMETHEUS 1996

Aplikovaná matematika pro učební obory ve stavebnictví, Eva Nováková, Sobotáles, Praha 1995

Sbírka úloh z matematiky pro SOU a SOŠ, RNDr.Milada Hudsová, PROMETHEUS 1994

Matematika pro 1.ročník OU a UŠ, Jiří Kepka, SPN 1974

Matematika pro 2.ročník OU a UŠ, Jiří Kepka, SPN 1978

1. ročník

1. ročník

1 1/2 týdně, P

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • sestrojí trojúhelník, rovnoběžník a lichoběžník • řeší praktické úlohy s využitím Pythagorovy věty • určí obvod a obsah kruhu a mnohoúhelníků • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku 	<ul style="list-style-type: none"> • bod, přímka, rovina- pojmy a vztahy • trojúhelníky, shodnost a podobnost trojúhelníků • Pythagorova věta • konstrukční úlohy • trigonometrie pravouhlého trojúhelníku • obvod a obsah mnohoúhelníků • obvod a obsah kruhu • řešení úloh z praxe

Číselné množiny

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly a určí dělitelnost těchto čísel • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly • určí absolutní hodnotu čísla • využívá výpočet procent a úroků v praktických úlohách • používá trojčlenku a řeší praktické úlohy • znázorní reálné číslo na ose • zaokrouhlí desetinné číslo • znázorní interval na číselné ose a vyjádří množinu pomocí intervalu 	<ul style="list-style-type: none"> • množina přirozených, celých a racionálních čísel • dělitelnost v množině přirozených a celých čísel • absolutní hodnota • zlomky • desetinná čísla • procenta, úrok, poměr, trojčlenka • slovní úlohy na výpočet počtu procent • iracionální a reálná čísla • intervaly, zaokrouhlování, odhady výsledků

Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí druhou mocninu a odmocninu čísla • provádí výpočty s mocninami s přirozeným, celým a racionálním exponentem • používá různé zápisy racionálního čísla 	<ul style="list-style-type: none"> • mocniny s přirozeným a celým exponentem • zápis čísla ve zkráceném tvaru • druhá a třetí mocnina a odmocnina a jejich výpočet pomocí kalkulátoru • mocniny s racionálním exponentem, odmocniny

2. ročník

2. ročník

1 1/2 týdně, P

Výrazy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojkčlenu a rozdíl mocnin 	výrazy, hodnota výrazu, početní výkony s výrazy mnohočleny, rozklad mnohočlenu na součin

Lineární rovnice a nerovnice

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární rovnice o jedné neznámé aplikuje řešení rovnic při vyjádření neznámé ze vzorce řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli aplikuje řešení lineárních rovnic v praktických úlohách 	základní úpravy rovnic o jedné neznámé vyjádření neznámé ze vzorce rovnice s neznámou ve jmenovateli řešení slovních úloh pomocí rovnic

Kvadratické rovnice

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší kvadratické rovnice 	kvadratická rovnice a rozklad kvadratického trojčlenu rovnice s neznámou ve jmenovateli

Soustavy lineárních rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> aplikuje řešení soustavy rovnic v praktických úlohách řeší soustavy dvou lineárních rovnic a nerovnic 	soustavy dvou lineárních rovnic soustavy dvou lineárních nerovnic řešení slovních úloh

3. ročník

2 týdně, P

3. ročník

Funkce

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf lineární a kvadratické funkce a určí její vlastnosti • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích • sestrojí graf nepřímé úměrnosti a popíše její vlastnosti • využívá funkce sinus a kosinus v úlohách 	lineární funkce a její graf kvadratická funkce a její graf definiční obor a obor hodnot funkce a její vlastnosti nepřímá úměrnost, hyperbola funkce sinus a kosinus

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin • vysloví podmínky pro rovnoběžnost a kolmost • rozlišuje základní geometrická tělesa a určí jejich povrch a objem • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách 	vzájemná poloha bodů, přímek a rovin podmínky rovnoběžnosti a kolmosti objemy a povrchy těles- hranol, válec, koule

Statistika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data • porovnává soubory dat • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • určí četnost znaku a aritmetický průměr 	vyhledávání a zpracování dat vyhodnocování souborů dat práce s grafy a tabulkami četnost aritmetický průměr

6.5 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

6.5.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Pojetí vyučovacího předmětu

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejdříve eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálními obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Tělesná výchovaje realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek.

V 1. ročníku je zařazen lyžařský výcvik - zaměřen na sjezdové lyžování, běžecké lyžování a snowboard. Výuka a zdokonalování se v lyžařských dovednostech

Alpské lyžování - sjezdovky - smýkaný oblouk

- řezaný oblouk
- snowboardy
- mazání

Klasické lyžování - běžky - klasický styl

- bruslení

- sjíždění, překonávání terénních nerovností
- mazání

Ve 2. ročníku je zařazen sportovní kurz zaměřený na cyklistiku a turistiku.

1. ročník

1 týdně, P

Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<ul style="list-style-type: none"> - běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh - skoky - skok vysoký - skok daleký - hody - granát - míček

Plavání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<ul style="list-style-type: none"> - nácvik a zdokonalování se v plaveckých stylech prsa - 50m, 100m kraul - 50m, 100m znak - 50m polohovka - 3x50m (znak, prsa, kraul) vytrvalostní plavání - 1000m - skoky do vody - startovní skok - skok do neznámé vody - skok z věže - potápění - plavání pod vodou - lovení předmětů - záchrana tonoucího

1. ročník

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - hrazda - přeskok - bradla - šplh

Míčové hry

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - florbál - vybíjená

Kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - závodivé hry - testování fyzické zdatnosti - kruhový trenink

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- null

Výuka a zdokonalování lyžařských dovedností - alpské lyžování - sjezdovky - snowboardy - mazání - klasické lyžování - klasický styl - bruslení - mazání

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • využívá různých forem turistiky • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> - běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh - skoky - skok vysoký - skok daleký - hody - granát - míček

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - hrazda - přeskok - bradla - šplh

2. ročník

Míčové hry

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - florbal - vybíjená - volejbal

Kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • zdůvodní význam zdravého životního stylu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - závodivé hry - testování fyzické zdatnosti - kruhový trénink

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Cyklo-turistický kurz

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • 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 • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh - skoky - skok vysoký - skok daleký - hody - granát - míček

3. ročník

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - hrazda - přeskok - bradla - kruhy - šplh

Míčové hry

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - florbál - vybíjená - volejbal - basketbal

3. ročník

Kondiční cvičení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - závodivé hry - testování fyzické zdatnosti - kruhový trénink

6.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále rozšiřováno dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

6.6.1 Informační a komunikační technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Pojetí vyučovacího předmětu

Obsahové vymezení předmětu:

Informační a komunikační technologie (IKT) navazuje na oblast IKT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití digitálních technologií. Pomáhá při prezentaci výsledků práce v ostatních předmětech jak v písemné, tak i digitální formě.

Cílem předmětu je zpřístupnit žákům základní pojmy a metody informatiky, napomáhat rozvoji abstraktního a systémového myšlení, znát počítačové periferní zařízení a způsob jeho připojení k počítači, znát nutné programové vybavení počítačů, způsob jeho instalace s ohledem na znalost jeho legálního používání, orientovat se v běžném operačním systému – pochopit strukturu dat a jejich uložení, ovládat operace se soubory a dokázat rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi, umět pracovat s kancelářskými programy, umět pracovat s grafickým editorem, umět používat internet jako základní otevřený zdroj a využívat jeho přenosových komunikačních možností, umět vytvořit a upravit jednoduché webové stránky, tvůrčím způsobem přistupovat k řešení problémů.

IKT vytváří platformu pro ostatní vzdělávací oblasti pro mezipředmětové vztahy, vytváří žákovi prostor pro tvořivost, vlastní seberealizaci i pro týmovou spolupráci, zvyšuje motivaci k tvorbě individuálních i skupinových projektů a iniciuje využívání prostředků výpočetní techniky a internetu k přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.

Hodnocení žáků se bude provádět na základě
ústního zkoušení,
písemných prací,
praktických prací na PC,
prezentace prací,
domácích úkolů,
práce dle pokynů učitele,
aktivního zapojení do výuky.

Organizační a časová charakteristika:

Předmět IKT je vyučován hodinu týdně v prvním až třetím ročníku ve vybavené počítačové učebně. Výuka probíhá ve dvou skupinách vzniklých rozdělením třídy. Každý žák má k dispozici vlastní počítač. K dalšímu

vybavení patří i tiskárna pro výukové potřeby. Potřebné výukové materiály jsou prezentovány pomocí datového projektoru. Počítače jsou zapojeny do místní sítě, každý žák pracuje ve vlastním profilu zabezpečeném heslem. Má rovněž přístup na Internet.

Používaná literatura:

S počítačem nejen k maturitě - Pavel Navrátil

Algoritmizace - Jana Pšenčíková

Power Point 2000 základní příručka - Ivo Megera

30 příkladů ve Wordu - Miroslav Valenz

30 příkladů v Excelu - Miroslav Valenz

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

1. ročník

1 týdně, P

Hardware

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	<p>Historie a význam informatiky Obsah a praktický význam předmětu Pravidla provozu a bezpečnost práce v počítačové učebně Osobní počítač Hardware a software Vstupní a výstupní periferie Trendy vývoje HW</p>

Software

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi 	<p>Data, soubor, disk, program Operační systém a aplikace Pojem autorství, ochrana autorských práv a licence Možnosti využití cizích děl Nápověda a manuál Způsoby práce s nápovědou Využití nápovědy při řešení problému</p>

1. ročník

Operační systém

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nastavuje uživatelské prostředí operačního systému orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů používá běžné základní a aplikační programové vybavení 	Druhy OS Vlastnosti OS Nastavení a práce v OS Instalace a odinstalace aplikací Využití nápovědy v OS

Textový editor

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 	Možnosti textových editorů Uživatelské prostředí editoru a jeho nastavení Vytvoření a tisk dokumentu Režimy práce s textem Vkládání objektů do textu Formátování a grafická úprava textu s tabulkami a obrázky Obsah, rejstřík, odkazování a vyhledávání v textu

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Tvorba počítačové sestavy** Žáci vytváří návrh počítačové sestavy dle zadaných parametrů.

Pomůcky

- Komponenty a periférie** Vyřazené počítačové součástky a periférie.
- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Internet

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému 	<p>Historie vzniku internetu Výhody, nevýhody a možnosti internetu Služby na internetu Etika na internetu Způsoby připojení k internetu Základní zásady práce s e-maily Možnosti využití FTP Další způsoby komunikace na internetu Klasické a elektronické zdroje informací Hodnověrnost a porovnávání kvality zdrojů informací</p>

Počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Pojem počítačová síť Topologie počítačových sítí Technologie přenosu dat v síti Pojmy klient a server Možnosti sdílení programů, dat a technických prostředků v síti Bezpečnost a ochrana dat v síti</p>

Tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>Vlastnosti tab. procesorů (TP), výhody a užitečnost tabulek Uživatelské prostředí TP a jeho nastavení Struktura tabulky a typy dat Možnosti formátování obsahu buněk Vzorce, funkce a grafy v TP Absolutní a relativní odkazy Práce s daty v TP</p>

2. ročník

Databáze

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základní práce v databázovém procesoru rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	Pojem relační databáze Tabulka, formulář, sestava a filtrování v relační databázi Využitelnost databází

Komprese a dekomprese dat

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Pojem komprese a dekomprese dat Komprimační programy a jejich využití

Počítačové hrozby

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Bezpečnost a ochrana dat, prostředků v počítači, na paměťovém médiu, v místní a světové síti. Programy pro zabezpečení dat

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi

Aktivity, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

Počítačová grafika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Rastrová a vektorová grafika Základní grafické aplikace Práce s grafickými editory

Prezentace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací) správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	Pojem prezentace, základní zásady její tvorby a předvádění Způsoby prezentace, prezentační aplikace Uživatelské prostředí prezentačních aplikací a jeho nastavení Vytvoření nové prezentace Základní režimy práce s objekty Efekty, animace a přechody mezi snímky Předvádění prezentace

Tvorba webových stránek

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 	Pojem internetová doména a webová stránka Kód HTML a jeho využití při tvorbě stránek WYSIWYG/HTML editor Tvorba a prezentace jednoduchých internetových stránek Možnosti využití FTP

3. ročník

Další aplikace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi

Sdílení, import, export dat

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) používá běžné základní a aplikační programové vybavení 	Sdílení a přenos dat mezi aplikacemi Import a export dat Propojení tabulkového procesoru a textového editoru

Algoritmizace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	Pojmy program a algoritmus, vývojový diagram Počítačový program a programovací jazyk

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- Tvorba prezentace** Žáci vytváří a prezentují prezentaci dle zadání - literární autor, výrobek.
- Tvorba www stránek** Žáci vytváří svou osobní www prezentaci. Výsledek umístí na internet.

Pomůcky

- Nástěnné tabule (plakáty)** Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

6.7 Ekonomické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Žáci si osvojí základní ekonomické pojmy, porozumí jim a umí je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Součástí vzdělávání v této oblasti je finanční gramotnost.

6.7.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
		2

Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby byli žáci schopni porozumět a orientovat se v základních ekonomických situacích:

- vztah poptávky a nabídky
- vliv reklamy na kupující
- druhy podniků, živnostenské podnikání
- funkce bank, založení účtu a jeho užívání
- daňový systém, druhy daní
- národní hospodářství ap.

Při výuce jsou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová
- samostatná domácí práce
- multimediální metody (využití počítače, CD ROOM, videa, DVD, dataprojektoru)

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatné práce
- hodnocení aktivity v hodině
- hodnocení aktivity v domácí přípravě

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Používaná literatura:

Ekonomie – stručný přehled, Jana Švarcová, CEED Zlín 2010

Právo pro střední školy, Radovan Ryska, Fortuna 1996

Marketing cesta k trhu, Jaroslav Světlík, Plzeň 2005

3. ročník

3. ročník

2 týdne, P

Základní ekonomické pojmy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	<ul style="list-style-type: none"> Pojem, předmět ekonomika Národní hospodářství, faktory NH, subjekty Potřeby, statky, služby Životní úroveň

Trh, tržní mechanismus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny posoudí správně vliv ceny na nabídku a poptávku na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí a na příkladu ukáže vzájemné souvislosti ceny, zisku a velikosti prodeje vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům 	<ul style="list-style-type: none"> Trh Poptávka, graf, ovlivňující faktory Nabídka, graf, ovlivňující faktory Rovnovážná cena Peníze, funkce Inflace

Podnik

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše postup založení podniku rovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu uvede příklady podniků ve vybraných odvětvích národního hospodářství orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky posoudí vhodné formy podnikání pro obor 	<ul style="list-style-type: none"> Charakteristika podniku Druhy podniků, dělení podle činnosti, podle vlastnictví Vznik, zánik podniku Živnostenské podnikání, druhy živností, podmínky pro získání, povinnosti podnikatele Obchodní společnosti

Podnikové činnosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porovná vhodnost užití vlastních a cizích zdrojů financování orientuje se ve struktuře majetku v podnikové praxi zvládá základní principy zásobovací činnosti v podniku provede jednoduchý výběr dodavatele rozdělí jednotlivé druhy majetku správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	<ul style="list-style-type: none"> Hlavní činnost Zásobování, majetek podniku Financování Investování Personální činnost Marketingová činnost Management

3. ročník

Hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odliší jednotlivé druhy nákladů 	<ul style="list-style-type: none"> Hospodaření, efektivita Náklady, výnosy Hospodářský výsledek

Bankovníctví

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu orientuje se ve variantách využití volných finančních prostředků chápe význam burzy na finančních trzích posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz 	<ul style="list-style-type: none"> Bankovní systém ČNB, funkce Funkce bank Druhy vkladů, druhy úvěrů

Pojišťovnictví

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí a na příkladu ukáže vzájemné souvislosti ceny, zisku a velikosti prodeje součinnost podnikatele s orgány státní správy vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby 	<ul style="list-style-type: none"> Pojišťovny, funkce Povinné pojištění Dobrovolné pojištění Základní pojmy

Funkce státu v NH

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe zásady strategie trvale udržitelného rozvoje součinnost podnikatele s orgány státní správy objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti orientuje se v daňovém systému ČR chápe význam integračních procesů a posláních EU v rámci globalizace vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát 	<ul style="list-style-type: none"> Vliv státu na NH Státní rozpočet Daňová soustava, druhy daní Měření výkonnosti národního hospodářství Úřady práce, nezaměstnanost

6.8 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem odborného vzdělávání je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství, dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami v jejich tištěné i elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování, chápat funkci jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů strojů a zařízení. Potřebné jsou také znalosti vlastností strojírenských materiálů a polotovarů důležitých pro jejich použití a zpracování. Z nich pak vychází dovednost jejich rozlišování, zohledňování jejich vlastností při následném zpracování. Uvedené dovednosti se týkají různých druhů konstrukčních a nástrojových materiálů i materiálů a hmot pomocných a provozních a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologická hlediska.

6.8.1 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1 1/2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl :

Cílem předmětu je získat představu o významu technického kreslení a rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení a pomáhat k utváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Vede k získání vědomostí ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic a schémat a jejich porozumění.

Obsah a charakteristika :

Technická dokumentace je základním odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti ve čtení výkresů a kreslení a používání skic, diagramů, tabulek, norem a ostatní technické dokumentace.

Žák kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních součástí s předepisováním přesnosti rozměrů, tvarů, polohy a jakosti povrchů. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky jsou využívány v navazujících odborných předmětech - technologii, strojírenství a odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni dle ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Důraz je kladen na vlastní teoretické vědomosti, grafický projev, schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků uvedených ve školním řádu.

Používaná literatura:

Strojnické tabulky, Ing. Pavel Vávra, Ing. Jan Leinveber

Technické kreslení pro 1. a 2. ročník, Ing. Holoubek, Leinveber, Švercl

Technická dokumentace - didaktické testy

Sbírka úloh pro TK, Krajský pedagogický ústav v Liberci 1965

Technické kreslení pro SŠ, Jaroslav Kletečka, Petr Fořt

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v normalizaci 	-význam předmětu -pomůcky

Technické zobrazování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základy pravoúhlého promítání kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy používá způsoby kótování, druhy čar a kreslení strojních součástí a geometrických těles 	-pravoúhlé promítání -axonometrie -druhy čar -řezy a průřezy -průniky

Technická dokumentace

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá základy pravoúhlého promítání vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch 	-obsah technické dokumentace -výkresy-formáty -údaje výrobního výkresu -výkresy sestavení -popisové pole,měřítka -technické písmo -kusovník -ostatní technická dokumentace

Kótování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy používá způsoby kótování, druhy čar a kreslení strojních součástí a geometrických těles 	-zásady kótování -kótovací a pomocné čáry -hraniční značky -zapisování kót -soustavy kót

1. ročník

Pravidla pro zobrazování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy používá způsoby kótování, druhy čar a kreslení strojních součástí a geometrických těles 	<ul style="list-style-type: none"> -geometrická tělesa -sklony -zkosené hrany -přechody -hranoly -díry

Kótování strojních součástí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch používá způsoby kótování, druhy čar a kreslení strojních součástí a geometrických těles 	<ul style="list-style-type: none"> -závit -spojovací šrouby -pružiny -středící důlky -opakování

2. ročník

1 týdně, P

Úvod a opakování

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v normalizaci a pracuje s strojnickými tabulkami rozlišuje a navrhuje druhy uložení 	<ul style="list-style-type: none"> -úvod-seznámení s učivem -lícovací soustava -technologické postupy

Zobrazování a kótování součástí

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. orientuje se v normalizaci a pracuje s strojnickými tabulkami kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy 	<ul style="list-style-type: none"> -čepy -kolíky -závlačky -hřídele -zápichy -středící důlky -rýhování -vroubkování -cvičení

2. ročník

Geometrické tolerance

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi orientuje se v normalizaci a pracuje s strojnickými tabulkami 	<ul style="list-style-type: none"> úchytky a tolerance tvaru úchytky a tolerance polohy

Drsnost povrchu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy 	<ul style="list-style-type: none"> druhy drsností měření a vyhodnocování značení na výkresech

3. ročník

1 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi 	<ul style="list-style-type: none"> opakování hlavních témat z 1.a 2. ročníku

Kreslení strojních součástí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměry a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy 	<ul style="list-style-type: none"> oměření a kreslení strojní součásti kreslení do pravouhlého promítání z axonometrie

Lícovací soustava

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte způsob spojení součástí spojení druh, velikost a počet spojovacích součástí rozlišuje a navrhuje druhy uložení orientuje se v normalizaci a pracuje se strojnickými tabulkami 	<ul style="list-style-type: none"> opakování příklady uložení práce se strojnickými tabulkami

3. ročník

Technologické postupy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi orientuje se normalizací a pracuje se strojnickými tabulkami navrhuje technologický postup jednoduché strojní součásti 	<ul style="list-style-type: none"> opakování údaje technologického postupu průvodky procvičování psaní operací podle výkresu součásti

Kreslení podle slovního zadání

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje rozměra a s použitím strojnických tabulek stanoví jejich úchytky a tolerance tvaru a polohy orientuje se normalizací a pracuje se strojnickými tabulkami 	<ul style="list-style-type: none"> nakreslení a okótování strojní součásti podle slovního zadání využití všech údajů výrobního výkresu strojnické tabulky

Čtení a orientace ve výkresech

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch vyčte z výkresů sestavení druh uložení souvisejících součástí, stanoví dovolené úchytky součástí vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> čtení výrobních výkresů součástí čtení výkresů sestavení popisové pole kusovník tolerance drsnot povrchu tolerance a úchytky tvaru a polohy četnost kontroly protokoly o měření

Výkresy sestavení-popisové pole

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi 	<ul style="list-style-type: none"> zásady kreslení pozice popisové pole a nástavba díly vyráběné a normálie

6.8.2 Strojírenská technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1 1/2	

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl :

Cílem předmětu je rozvíjet logické a tvůrčí myšlení potřebné ke studiu dalších odborných předmětů a získání znalostí o technických materiálech, jejich vlastnostech, použití, zpracování a zkouškách, vše pro přímé využití v praxi.

Obsah a charakteristika :

Základem je učivo o vlastnostech, použití a zpracování technických materiálů. Žáci se seznamují se strojírenskými materiály, jejich tříděním, rozlišováním, označováním a tepelným a chemicko-tepelným zpracováním. Důraz je kladen na železné a neželezné kovy a jejich slitiny, ale i na ostatní technické materiály hojně používané v nástrojařství.

Obsahem předmětu je i učivo o spojování materiálů, obrábění a ochraně proti korozi. Předmět je úzce provázán s technologií a odborným výcvikem.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Důraz je kladen na vlastní teoretické vědomosti, grafický projev, schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech.

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Používaná literatura:

Strojnické tabulky, Ing. Pavel Vávra, Ing. Jan Leinveber

Strojírenská technologie I., Dr. Otakar Bothe

Strojírenská technologie II., Dr. Otakar Bothe

1. ročník

1 týdně, P

Vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> význam předmětu fyzikální vlastnosti chemické vlastnosti technologické vlastnosti mechanické vlastnosti

Železo

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení výroba

1. ročník

Oceli

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> výroba rozdělení do tříd označování použití opakování

Litiny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> výroba rozdělení označování použití opakování

Neželezné kovy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení slitiny použití

Ostatní technické materiály

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení použití

Prášková metalurgie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu pomocí zkoušek určuje vlastnosti materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení vlastnosti použití výroba opakování

2. ročník

1 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
	-seznámení s předmětem

Slévačské technologie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	-rozdělení a použití

Modely

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	-účel -materiály

Formovací směsi

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	-druhy -způsoby pěstování -vlastnosti

Výroba forem

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	-složení formy -druhy forem -jádra

2. ročník

Lití do forem

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje vhodný materiál pro lití 	-kovy -způsoby lití -úprava odlitků

Tváření kovů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhuje pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	-účel a použití -za tepla, za studena -rozdělení

Válcování

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	-výrobky -druhy válcovacích stolic

Výroba trubek

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 	-způsoby -druhy trubek

Tažení drátů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 	-stroje -průvlaky -kalibrace

Kování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování 	-rozdělení -použití -stroje a nástroje -kování v zápustkách

2. ročník

Tváření kovů za studena

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 	<ul style="list-style-type: none"> -ohýbání -tažení -tlačení -stroje a nástroje -přípravky

Tváření plastů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> -rozdělení plastů -způsoby tváření -stroje a formy

Kalení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> -účel a použití -rozdělení -průběh kalení -teploty -materiály ke kalení -pece a přípravky -diagram Fe-Fe 3 C

Žihání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování vyhledává ve strojnických tabulkách vhodné druhy materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> -účel -rozdělení -průběh žihání -teploty -materiály k žihání -pece a přípravky

Popouštění

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> -účel -rozdělení -teploty

Chemicko-tepelné zpracování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování 	<ul style="list-style-type: none"> -cementování -nitridování -nitrocementování -účel -použití -materiály -průběh -zařízení, pomůcky a přípravky

Zkoušky materiálů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • určuje druh materiálu a jeho tepelné zpracování pro nástroje 	<ul style="list-style-type: none"> -zkoušky tvrdosti -statická zkouška tahem -zkouška vrubové houževnatosti -účel a použití -zkušební materiály -tvrdoměry -trhací stroj -Charpyho kladivo -průběhy zkoušek -výsledky zkoušek-diagramy -vyhodnocení zkoušek

Koroze kovů a slitin

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí • rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou 	<ul style="list-style-type: none"> -druhy korozi -vznik koroze -ochrana proti korozi -druhy povlaků -opakování

6.8.3 Strojnictví

1. ročník	2. ročník	3. ročník
0+1	0+1	

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl :

Cílem je rozvíjet logické a tvůrčí myšlení žáků, vytvářet základy technického myšlení, nutné pro navazující odborné předměty i přímé využití v praxi.

Obsah a charakteristika :

Žáci získávají konkrétní znalosti o strojích, částech a součástech, které jim umožní pochopit princip a funkci celých strojů a zařízení. Učivo seznamuje žáky s druhy, funkcí, použitím, výpočty a kreslením základních prvků, včetně sestav. Jde hlavně o spoje a spojovací součásti, o části k přenosu pohybů, dále učivo o potrubí a armaturách. Předmět je úzce provázán s technologií, technickou dokumentací a stroji a zařízeními.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů. Důraz je kladen na vlastní teoretické vědomosti, grafický projev, schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Používaná literatura:

Strojnické tabulky, Ing. Pavel Vávra, Ing. Jan Leinveber

Strojnictví I., Ing. Josef Doleček, Ing. Zdeněk Holoubek

Strojírenská technologie II., Dr. Otakar Bothe

1. ročník

0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zákoníkem práce a příslušnými vyhláškami a ustanoveními 	-význam předmětu

1. ročník

Spoje

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek 	-rozdělení a druhy spojů

Závity

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek 	-teorie závitů -rozdělení závitů -druhy závitů -šrouby, matice, podložky

Kolíky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek 	-použití -rozdělení

Klíny a pera

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek 	-použití -výhody, nevýhody -rozdělení -druhy

1. ročník

Svarové spoje

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> druhy svarů příprava materiálu

Nýtové spoje

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> druhy a způsoby nýtování druhy nýtů příprava materiálu pro nýtování

Potrubí a jeho části

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> trubky, trouby-použití spojování armatury materiály dilatace, kompenzátory opakování

Ložiska

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> účel a použití rozdělení mazání tření těsnění

1. ročník

Převody

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek 	<ul style="list-style-type: none"> -účel a použití -rozdělení -řemenové -řetězové -ozubenými koly -třecí

Mechanizmy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -použití -rozdělení -kinematické -klikové -kulisové -kapalinové -opakování

2. ročník

0+1 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> -seznámení s předmětem a osnovou

Svařování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteristika -rozdělení svařování -zařízení pro svařování -druhy svarů -příprava materiálu

2. ročník

Pájení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteristika -rozdělení pájení -pájky -pájedla -tavidla

Lepení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteristika -rozdělení a druhy lepidel -příprava lepených ploch -adheze a koheze -vytvrzování a pevnost spojů

Potrubí a armatury

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -opakování -použití -druhy trub a trubek -spojování trubek -armatury -dilatace -kompenzátory

Převody

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek 	<ul style="list-style-type: none"> -opakování -účel a použití -rozdělení -řemenové -řetězové -ozubenými koly -výroba řemenic, řetězových kol, ozubených kol

2. ročník

Mechanizmy

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. 	<ul style="list-style-type: none"> -opakování -rozdělení -použití ve strojních zařízeních -využití u přípravků

6.8.4 Technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	0+3	0+3

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl :

Cílem předmětu je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné znalosti z technologií ručního a strojního zpracování materiálů a vědomosti o nástrojích, nářadí a ostatních technických materiálech a pomůckách používaných v nástrojařství.

Obsah a charakteristika :

Obsah učiva je rozdělen do tří částí. V první se žáci seznámí s měřením a měřidly a učí se technologiím ručního zpracování kovů a práci na vrtačkách. Ve druhé části je strojní obrábění - soustružení, frézování a specifické způsoby obrábění a třetí část je věnována hlavně přípravkům, formám na plastické hmoty a tlakové lití kovů ,prostřihovadlům a dalším zařízením pro zpracování a tváření materiálů.

Technologie patří k nejdůležitějším odborným předmětům a je úzce provázána především s odborným výcvikem, ale i všemi dalšími odbornými předměty.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů. Důraz je kladen na vlastní teoretické vědomosti, grafický projev, schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

používaná literatura:

Strojnické tabulky, Ing. Pavel Vávra, Ing. Jan Leinveber
 Technologie ručního zpracování kovů, Dr. Jiří Švagr, Ing. Jan Vojtík
 Strojní obrábění I, Ing. Ddrienský, Ing. Fúrik, Ing. Lehmanová, Tomanides
 Strojírenská technologie IV, Dr. Bothe
 Strojírenská technologie 4 (výrobní pomůcky), ing. Frank a kol.

1. ročník

1. ročník

2 týdne, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zákoníkem práce a příslušnými vyhláškami a ustanoveními 	-význam předmětu -BP a hygiena práce

Měření

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru používá a rozeznává správná měřidla 	-rozdělení měření a měřidel -chyby při měření

Orýsování

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> 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 vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch 	-plošné a prostorové -pomůcky

Pilování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, zná jejich funkci a požadované vlastnosti používá a rozeznává správná měřidla 	-rozdělení pilování a pilníků -způsoby pilování -kontrola pilovaných ploch

1. ročník

Řezání

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, zná jejich funkci a požadované vlastnosti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch 	<ul style="list-style-type: none"> -rozdělení řezání -nástroje a stroje pro řezání -geometrie břítu pilového listu

Stříhání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteristika stříhu a geometrie břitů sekáčů -rozdělení stříhání -druhy nůžek -BP

Vrtání

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti používá a rozeznává správná měřidla 	<ul style="list-style-type: none"> -charakteristika -druhy vrtáků -upínání vrtáků a obrobků -druhy vrtaček -řezné podmínky -BP

Výroba přesných děr

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch používá a rozeznává správná měřidla 	<ul style="list-style-type: none"> -zahlubování -vyhrubování -vystružování -nástroje -řezné podmínky -kontrola a měření přesných děr

1. ročník

Výroba závitů

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch používá a rozeznává správná měřidla rozlišuje druhy spojů a jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> -druhy závitů -ruční a strojní řezání -nástroje -kontrola a měření

Rovnění a ohýbání

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti 	<ul style="list-style-type: none"> -způsoby rovnění a ohýbání -nástroje, nářadí, pomůcky a přípravky -ohýbání trubek

Sekání a probíjení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti 	<ul style="list-style-type: none"> -druhy sekáčů -použití sekáčů -průbojníky a děrovače -BP

Nýtování

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek rozlišuje druhy spojů a jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> -příprava materiálu -způsoby nýtování -nástroje a nářadí

Jemné způsoby obrábění

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch 	<ul style="list-style-type: none"> -zaškrabávání -zabrušování -lapování -nástroje, pomůcky, postupy

1. ročník

Vinutí pružin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek 	<ul style="list-style-type: none"> délka polotovaru způsoby navíjení úprava hotové pružiny

Pájení a lepení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává druhy spojů a jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> použití rozdělení pájení pomůcky pro pájení použití lepidel druhy lepidel zpracování lepidel úprava lepených ploch vytvzování

Lícování

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepisování jakosti povrchu jednotlivých ploch vyhledává v technické literatuře používá a rozeznává správná měřidla 	<ul style="list-style-type: none"> lícovací soustava druhy uložení stupně přesnosti základní pojmy práce se strojnickými tabulkami opakování

2. ročník

0+3 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> seznámení s předmětem BP

2. ročník

Soustružení

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá speciální stroje a nástroje při specifických způsobech obrábění vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -základní pojmy, BP -podstata soustružení -soustruhy -nože -geometrie břítu, úhly nožů -základní soustružnické práce -upínání obrobků a nástrojů -řezné podmínky

Frézování

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá speciální stroje a nástroje při specifických způsobech obrábění vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -základní pojmy, BP -podstata frézování -frézky -frézy -základní frézařské práce -upínání nástrojů a obrobků -řezné podmínky

Speciální způsoby obrábění

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá speciální stroje a nástroje při specifických způsobech obrábění rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -řezání vodním paprskem -elektrojskrové obrábění -anodomechanické obrábění -elektroimpulzivní obrábění -elektrokontaktní obrábění -elektrochemické obrábění -ultrazvukové obrábění -laserové obrábění -hoblování -obrážení -protahování

Řezání závitů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky 	<ul style="list-style-type: none"> -základní pojmy -ruční a strojní řezání -broušení závitů -stroje a nástroje na řezání -mazání a chlazení -průmyslová výroba závitů -BP

2. ročník

Ruční a strojní broušení a ostření

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá speciální stroje a nástroje při specifických způsobech obrábění uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek potřebné údaje pro další zpracování rozdílí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou 	<ul style="list-style-type: none"> -podstata broušení -brousící nástroje-skladba -brusiva, pojiva -zrmitost, tvrdost, sloh -volba nástroje -stroje -upínání kotoučů, BP -zásady broušení a ostření

Ruč.a stroj.dokončovací operace

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá speciální stroje a nástroje při specifických způsobech obrábění uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví rozdílí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -slícování-postupy -kontrola -zaškrabávání -zabrušování -lapování -honování -superfinašování -BP

Svrtávání a skolíkování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -účel a použití -druhy kolíků -úprava materiálů -postup práce -BP

2. ročník

Technologické postupy

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví • vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek • vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek potřebné údaje pro další zpracování • rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> -použití -rozdělení,druhy -operace -normy času -příklady

3. ročník

0+3 týdně, P

Úvod a opakování strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek • vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovolené úchyly součástí 	<ul style="list-style-type: none"> -opakování strojního obrábění -vrtání -soustružení -frézování -upínání nástrojů a obrobků -hoblování -obrážení -geometrie břitů -řezné podmínky

Jemné způsoby obrábění

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi • rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou • používá speciální stroje s nástroje při specifickách způsobech obrábění 	<ul style="list-style-type: none"> -použití,účel -nástroje pro ruční vystružování -zabrušování -lapování -honování -superfinašování -leštění -brusiva,broušení -nástroje -stroje

3. ročník

Výroba přípravků

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> účel a použití části přípravků rozdělení přípravků upínací prvky přípravků materiály a tepelné zpracování

Výroba střížných nástrojů

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> účel a použití druhy prostřihovadel části prostřihovadel materiály a tepelné zpracování montáž prostřihovadel lisy opravy a údržba prostřihovadel

3. ročník

Vstřikování termoplastů

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> -rozdělení nástrojů -určení násobnosti -vtokové soustavy -konstrukce nástroje -výroba a montáž nástroje

Konstrukce vstřik.nástrojů

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> -účel a použití -rozdělení nástrojů -konstrukce nástrojů -díly nástrojů -materiály a tepelné zpracování -montáž nástrojů -opravy a údržba -lisy

3. ročník

Zpracování reaktoplastů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> -vstříkování -lisování -přetlačování -lisy -plast.hmoty

Konstrukce lisovacích nástrojů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložených souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> -konstrukce nástrojů -rozdělení nástrojů -ovládací prvky nástrojů -materiály součástí -tepelné zpracování

3. ročník

Tvarování termoplastů

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou vyčte z výkresů sestavení druh uložení souvisejících součástí, stanoví dovozené úchytky součástí navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> lisovací formy lisy plast.hmoty teploty tlaky opravy a údržba forem

6.8.5 Stroje a zařízení

1. ročník	2. ročník	3. ročník
		0+1 1/2

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl :

Cílem předmětu je prohloubení a rozšíření znalostí žáků o strojích a zařízeních. Jeho obsah je modifikován především na jejich využití v různých provozech a prostředích, kde se s nimi žáci mohou setkat v průběhu studia i po jeho ukončení.

Obsah a charakteristika :

Předmět dává ucelené informace o rozdělení strojů, jejich funkci, konstrukci, použití a provozu. Ve spolupráci s odborným výcvikem se žáci naučí stroje a zařízení ovládat a obsluhovat podle zásad bezpečnosti práce, vyhlášek a nařízení a zákoníku práce. Jedná se především o jeřáby, dopravníky, ventilátory, klimatizaci, čerpadla, elektrická zařízení, zdvihací zařízení a kompresory.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů. Důraz je kladen na vlastní teoretické vědomosti, grafický projev, schopnosti technického vyjadřování a na schopnosti aplikovat teorii na praktických příkladech. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků danými školním řádem.

Používaná literatura.

Strojnické tabulky, Ing. Pavel Vávra, Ing. Jan Leinveber

Strojnictví II pro SOU, Ing. Doleček, Ing. Holoubek

3. ročník

3. ročník

0+1 1/2 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řídí se zákoníkem práce a příslušnými vyhláškami a ustanoveními 	-seznámení s osnovou -BP

Provozuschopnost zařízení

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, možnosti mechanizace technologických operací, nasazení PRaM apod. 	-škodliviny v pracovním procesu -větrání a odsávání -klimatizace -osvětlení pracoviště -rozvody plynů, vzduchu a elektrické energie na pracovištích

Zdvihací a dopravní stroje

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, možnosti mechanizace technologických operací, nasazení PRaM apod. 	-účel a použití -rozdělení -zdviháky -kladkostroje, kočky -jeřáby s příslušenstvím -výtahy -dopravníky

Pracovní stroje-generátory

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti 	-doprava kapalných látek -čerpací stanice -čerpadla-rodělení -čerpadla-použití -doprava plyných látek -kompresory-rozdělení -kompresory-použití

6.8.6 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník
15	12 1/2+5	12 1/2+5

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem odborného výcviku je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností, správných návyků,

technologické kázně ke kvalitě výroby, k dodržování zásad bezpečnosti práce hospodárnému využívání surovin a energií při osvojování dovedností pro výkon činností, vyskytujících se v povolání nástrojař. Specifickým cílem přípravy nástrojaře je vytvářet v žákovi smysl a vnímání přesnosti a pečlivosti zpracování, trpělivost a rozvážnost přístupu k dokončovacím a kompletačním pracem. V oblasti odborné terminologie se v prvním ročníku výuky předmětu OV zaměřujeme na osvojení základních odborných výrazů studovaného oboru. Žáci se s těmito výrazy seznamují při základních odborných činnostech. Ve vyšších ročnících, když žáci pochopí správný význam odborného výrazu, se žáci učí používat příslušný odborný výraz v jazyce, který studují v teoretickém vyučování (angličtina nebo němčina). Postupem času si pak naučený cizojazyčný výraz upevňují při výuce předmětu OV. Využívají soubory cvičení z projektu **Odborná terminologie v cizích jazycích**.

Pojetí výuky

Odborný výcvik je rozdělen do tří ročníků, několika tématických celků v návaznosti na ostatní odborné předměty. Odborný výcvik se odehrává na pracovišti školních dílen a na provozních pracovištích partnerských firem. Učivo obsahuje podpůrné technické informace, které doplňují a rozvíjí učivo odborných teoretických předmětů a pomáhají provázat výuku teorie s praxí. Nezbytnou součástí přípravy v OV je návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce. V OV je kladen důraz na vytváření komunikativních dovedností provozního charakteru (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček apod. a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě) rovněž při zajišťování materiálů, nástrojů, a náradí. Učivo odborného výcviku je sestaveno z tématických celků obsahového okruhu RVP výroba a opravy nástrojů a náradí .

Charakteristika učiva 1.ročníku :

V úvodním tématickém celku jsou žáci seznámeni se základními ustanoveními právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, hygienickými, protipožárními předpisy a organizací práce na pracovištích. Navazuje téma ručního zpracování kovů a nekovů společně s vrtáním, řezáním závitů, lícování a přesným měřením.

Charakteristika učiva 2. ročníku :

Ve druhém ročníku se dále rozvíjejí základní dovednosti získané v 1.ročníku. Navazuje výuka základů strojního obrábění, tepelného zpracování ocelových materiálů, pájení a lepení, ostření nástrojů, ruční dokončovacího obrábění, spojování materiálů.

Charakteristika učiva 3.ročníku :

Ve třetím ročníku je příprava zaměřena na výrobu a opravy jednodušších nástrojů, náradí a přípravků a jejich dílů. Největší podíl přípravy je přenesen do provozních podmínek partnerských výrobních firem. Žák je při těchto pracech veden, kontrolován a opravován instruktorem provozního pracoviště. Vedle nároku na přesnost manuálních dovedností v provozních podmínkách, jsou u žáků rozvíjeny zejména kompetence personální v týmové spolupráci.

Hodnocení výsledků vzdělávání

V odborném výcviku se uplatňuje individuální hodnocení žáků. K hodnocení kvality výrobku se používá bodový systém obdobný tomu, který se používá pro hodnocení odborných soutěží a závěrečných zkoušek. Dále se do hodnocení promítá výsledky ústního zkoušení, písemných testů, a celkové aktivity žáka.

V každém ročníku jsou zařazeny souborné práce.

Na provozních pracovištích hodnotí žáka přidělený instruktor z 5 charakteristických hledisek známkou. Celkové měsíční hodnocení zasílá a konzultuje s odpovědným učitelem.

1. ročník

1. ročník

15 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná vzájemné chování žáků a provozní řád pro PV 	<p>Pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce</p> <p>Hodnocení pracovních rizik</p> <p>Systém řízení BOZP</p> <p>Vnitřní předpisy a řády dle sborníku materiálů učitele OV zejména Vnitřní řád úseku praktického vyučování Strojírenských dílen</p> <p>Školení požární ochrany, požární řády pokyny a požární poplachové směrnice.</p> <p>Vybrané kapitoly dle vyhlášky ČUBP v elektrotechnice</p> <p>Lékařské ošetření žáků</p> <p>Hospodaření s ropnými látkami</p> <p>První pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocnění, riziko mimoškolních úrazů.</p>

Ruční zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 222

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji • vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů 	<p>Nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla</p> <p>Měření a orýsování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Účel a způsob měření a orýsování - Měření listovými, tyčovými a posuvnými měřidly - Měření úhlů úhelníky a jednoduchými úhloměry - Příprava součástí pro orýsování - Orýsování jednoduchých součástí <p>Ruční a strojní řezání kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Význam řezání kovů a používané nástroje - Seřízení pilky a upnutí pil. listu - Upínání obrobků - Způsoby řezání ruční pilkou - Seznámení se strojní rámovou, kotoučovou a pásovou pilou <p>Pilování rovinných a tvarových ploch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilování rovinných ploch - Pilování rovinných ploch s požadavkem na polohu vzhledem k další ploše (rovnoběžnost, úhel) - Pilování zaoblení a tvarů - Přesné zkosení hran - Napojování rovinných a zaoblených ploch <p>Pilování tvarových ploch</p> <p>Stříhání, sekání a probíjení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stříhání tenkých plechů ručními nůžkami - Stříhání plechů na tabulových a pákových nůžkách - Stříhání na strojních tabul. nůžkách - Dělení materiálu plochým sekáčem - Odsekávání - Sekání drážek - Sekání dělicím sekáčem - Probíjení otvorů průbojníky - Vytínání výsečnický <p>Rovnění a ohýbání.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Účel rovnání a ohýbání, nářadí a pomůcky - Různé způsoby rovnání materiálů - Ohýbání plechu, plochého materiálu, kulatiny, trubek atd. pomocí svěřáku, přípravku nebo na ohýbačce - Značení razídlý, popisem el. jehlou - Značení razídlý - Značení popisem elektrickou jehlou - Úpravy povrchu

1. ročník

Ruční broušení a ostření

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří 	Ostření jednoduchých ručních nástrojů Ostření vrtáků

Vrtání

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů vrtá, zahlubuje, vyhrubovává a vystružuje otvory součástí na stolních a sloupových vrtačkách 	Vrtání <ul style="list-style-type: none"> Vrtání průchozích a neprůchozích děr na stolní a stojanové vrtačce Zahlubování <ul style="list-style-type: none"> Odjehlování a srážení hran otvorů kuželovým záhlubníkem Válcové a kuželové zahlubování Vyhrubování <ul style="list-style-type: none"> Vystružování Ruční vystružování válcových a kuželových děr Strojní vystružování

Řezání závitů

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhotovuje vnitřní a vnější závity pomocí závitníků a závitorezných čelistí 	Ruční řezání vnitřních a vnějších závitů Řezání vnitřních závitů na vrtačce, řezání závitů ručními i strojními závitorezy.

Lícování a přesné měření

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí náročnější měření rozměrové přesnosti, odchylek tvaru a polohy a drsnosti povrchu s využitím lícovací soustavy 	Význam lícování Výpočty tolerancí Měření mikrometrickými měřidly Měření drsnosti povrchu Použití dílenského mikroskopu Měření úhlů úhelníky, úhlooměry, sinusovým pravítkem, příměrným válcem. Měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků

Spojování součástí

Dotace učebního bloku: 54

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří rozebiratelná spojení pomocí šroubů a kolíků 	Vytváření rozebiratelných spojů <ul style="list-style-type: none"> Šroubové spoje Kolíkové spoje Spoje, šrouby a kolíky s přesným ustavením vzájemné polohy spojovaných součástí Svrtání a skolíkování Vytváření nerozebiratelných spojů Nýtování

1. ročník

Opakování

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Závěrečná souborná práce

2. ročník

12 1/2+5 týdně, P

Úvod

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	Opakování : Pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce Hodnocení pracovních rizik Systém řízení BOZP Vnitřní předpisy a řády dle sborníku materiálů učitele OV zejména Vnitřní řád úseku praktického vyučování Strojírenských dílen Školení požární ochrany, požární řády pokyny a požární poplachové směrnice. Vybrané kapitoly dle vyhlášky ČUBP v elektrotechnice Lékařské ošetření žáků Hospodaření s ropnými látkami První pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocnění, riziko mimoškolních úrazů.

Opakování základních dovedností

Dotace učebního bloku: 56

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji 	Opakování z 1. ročníku - ruční zpracování kovů, broušení a ostření, vrtání, řezání závitů, lícování a přesné měření, spojování.

Spojování součástí opakování

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připravuje materiál a součásti k pájení • lepí a tmelí kovy a plasty • spojuje součásti měkkým pájením 	Opakování z 1. ročníku - rozebiratelné a nerozebiratelné spoje

2. ročník

Práce s mechanizovaným ručním nářadím

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá 	Seznámení s druhy nářadí a druhy jeho pohonu (elektrický, pneumatický) Práce s mechanizovaným nářadím.

Ruční zpracování nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • lepí a tmelí kovy a plasty 	Zpracování a spojování plastů Ruční obrábění, spojování a povrchová úprava dřeva

Prostorové orýsování

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru 	Práce s rýsovacím nářadím a pomůckami Práce na rýsovací desce Použití nádrhů Prostorové orýsování pomocí přístroje Perfektor

Ruční dokončovací obrábění

Dotace učebního bloku: 59

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění • slícovává a sestavuje jednotlivé části vícedílných nástrojů a pomůček do celků, ustavuje a zajišťuje jejich polohu 	Výroba šablon Slícování Zaškrabávání Ruční zabrušování a lapování

Základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 294

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky • volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací • volí a na strojích nastavuje technologické podmínky • seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací • obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění 	Základní práce na univerzálním soustruhu Základní práce na konzolové a nástrojařské frézce Základní práce na obrázečkách Základní práce na rovinných a hrotových bruskách Základní práce na radiálních, popř. souřadnicových vrtačkách a vyvrtávačkách

2. ročník

Tepelné zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje odhaduje teplotu žhavých kovů ohýbá za tepla tyčový materiál tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje z materiálů nenáročných na tepelné zpracování orientačně kontroluje výsledky tepelného zpracování 	Základní kovářské práce Tepelné zpracování jednoduchých nástrojů Chemicko-tepelné zpracování

Ostření nástrojů

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> upravuje nástroje a pomůcky a jejich části po strojním obrábění opravuje a udržuje nástroje a pomůcky 	Ostření vrtáků

Doplňkové nástrojařské práce

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává 	Vinutí pružin Narážení a nalisované spoje

Spojování materiálu

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připravuje materiál a součásti k pájení lepí a tmelí kovy a plasty spojuje součásti měkkým pájením 	Pájení materiálu Lepení materiálu

Opakování

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Závěrečná souborná práce

3. ročník

3. ročník

12 1/2+5 týdně, P

Výroba a opravy dílů nástrojů, nářadí a měřidel pro strojírenskou výrobu

Dotace učebního bloku: 280

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyrábí části nástrojů a pomůcek upravuje nástroje a pomůcky a jejich části po strojním obrábění 	Vypracování tvarů jednoduchých dílů Ruční dokončení dílů po strojním obrábění Slícování dílů Ustavení, svrtávání dílů Tepelné zpracování drobných dílů Úpravy dílů po tepelném zpracování

Výroba a opravy jednodušších nářadí, nástrojů , přípravků a měřidel.

Dotace učebního bloku: 297

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> slícovává a sestavuje jednotlivé části vícedílných nástrojů a pomůcek do celků, ustavuje a zajišťuje jejich polohu provádí funkční zkoušky nástrojů a pomůcek opravuje a udržuje nástroje a pomůcky opravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává 	Kontrola a úpravy dílů . Montáž a demontáž dílů. Opravy Funkční zkoušky, proměření výrobků Úpravy nástroje k dosažení žádané jakosti výrobku

7 Spolupráce se sociálními partnery

Jedním z předpokladů pro dobře fungující odborné vzdělávání je vytvoření funkčních vazeb školy s okolním sociálním a pracovním prostředím. Základními sociálními partnery školy jsou: • Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí, které je určující pro vzdělávací předpoklady žáků a volbu jejich vzdělávací cesty. • Zaměstnavatelé jako klíčoví představitelé světa práce, kteří jsou reprezentováni zástupci partnerských provozních pracovišť, s nimiž probíhá již dlouholetá spolupráce. Spolupráce s provozními pracovišti probíhá na základě každoročně uzavíraných dvoustranných smluv. Vedle smluvně závazných pravidel jsou stanoveny způsoby vzájemné komunikace a hodnocení. K tomuto účelu byly zhotoveny potřebné el.výkazy. Pravidla komunikace a hodnocení jsou výsledkem společného jednání zástupců a respektují požadavek minimální administrativní zátěže pro instruktory provozních pracovišť. Garantem vazeb se zaměstnavateli je odborný výcvik oboru. Spolupráce je dlouhodobá a mezi stálé partnery patří například firmy : Magna, Modelárna Liaz, Laird Technologies, Benteler, Minda Schenk a další. ŠVP odborného výcviku je postaven tak, že ve 3. ročníku počítá s umístěním některých žáků na provozních pracovištích partnerských firem. Každoročně pořádáme ve škole setkání zástupců sociálních partnerů, kam jsou přizváni zástupci UP Liberec a zástupci Libereckého kraje. Při závěrečných zkouškách je zástupce sociálního partnera přítomen v komisi jako odborník z praxe. Kontakt otvírá cestu odborným exkurzím i další spolupráci. Pohyb a úzký kontakt s provozním prostředím zaměstnavatelů umožňuje přirozené sledování potřeb regionálního trhu práce a možností uplatnění absolventů, rovněž umožňuje přirozeným způsobem monitorovat stav a vývoj technologií. Další kontakty : Dobrý a pravidelný kontakt udržuje škola s UP Liberec. S Hospodářskou komorou Liberec a se Svazem nástrojářen je kontakt příležitostný.

Obsah

1	Identifikační údaje	3
2	Charakteristika školy	3
3	Profil absolventa	4
4	Charakteristika ŠVP	6
4.1	Popis materiálního a personálního zajištění výuky	8
4.2	Začlenění průřezových témat	8
5	Učební plán	11
6	Učební osnovy	13
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	13
6.1.1	Český jazyk a literatura	13
6.1.2	Anglický jazyk	20
6.1.3	Německý jazyk	29
6.2	Společenskovední vzdělávání	39
6.2.1	Občanská nauka	39
6.3	Přírodovědné vzdělávání	45
6.3.1	Fyzika	45
6.3.2	Základy přírodních věd	48
6.4	Matematické vzdělávání	54
6.4.1	Matematika	54
6.5	Vzdělávání pro zdraví	58
6.5.1	Tělesná výchova	58
6.6	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	66
6.6.1	Informační a komunikační technologie	66
6.7	Ekonomické vzdělávání	73
6.7.1	Ekonomika	73
6.8	Odborné vzdělávání	76
6.8.1	Technická dokumentace	76
6.8.2	Strojírenská technologie	80
6.8.3	Strojnictví	87
6.8.4	Technologie	92
6.8.5	Stroje a zařízení	103
6.8.6	Odborný výcvik	104
7	Spolupráce se sociálními partnery	113

9 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin			1. roč.	2. roč.	3. roč	
	týden	celkem					
Jazykové vzdělání							
- český jazyk	3	96		1	1	1	3
- cizí jazyk	6	192		2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	3	96		1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	4	128		2F+1ZPV	1	0	4
Matematické vzdělávání	5	160		1,5	1,5	2	5
Estetické vzdělávání	2	64		1	0,5	0,5	2
Vzdělávání pro zdraví	3	96		1	1	1	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96		1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	2	64		0	0	2	2
Celkem VVP				11,5	9	10,5	31
Nástroje a nářadí	8	256	Technická dokumentace	1	1	1,5	3,5
			Strojírenská technologie	1	1,5	0	2,5
			Strojnictví	0+1	0+1	0	0+2
			Technologie	2	0+3	0+3	2+6
			Stroje a zařízení	0	0	0+1,5	0+1,5
Výroba a opravy nástrojů a nářadí	40	1 280	Odborný výcvik	15	12,5+5	12,5+5	40+10
Disponibilní hodiny	17	544					
Celkem	96	3 072		31,5	33	34	98,5

Pozn. 1: žák volí cizí jazyk zpravidla tak, aby navazoval na jazyk, který studoval na ZŠ.

Pozn. 2: Estetické vzdělávání je zařazeno jako součást předmětu Český jazyk a literatura.

Pozn. 3: Jednotlivé oblasti RVP jsou realizovány ve vyjmenovaných předmětech uvedených v tabulce.

Pozn. 4: Disponibilní hodiny jsou převážně použity v odborných předmětech, označeny jsou X + počet disp. hodin v daném předmětu.