



Střední škola
ekonomicko-podnikatelská
Studénka, o. p. s.

Školní vzdělávací program

Střední škola ekonomicko-podnikatelská Studénka, o. p. s.



1 Školní vzdělávací program

ŠVP zpracován podle RVP

Vzdělávací program: Vytvořen pro střední odborné vzdělávání
ukončené závěrečnou zkouškou

Studijní forma vzdělání: denní

1.1 Předkladatel

Název školy: Střední škola ekonomicko-podnikatelská
Studénka, o. p. s.

Adresa školy: A. G. L. Svobody 760, 742 13 Studénka

Jméno ředitele: PaedDr. Katarína Vrablová

Kontakty:

- **Telefon:** +420 556 402 659
- **E-mail:** seps@sepsstud.cz
- **WWW:** <http://www.sepsstud.cz>

Doplňující údaje školy:

- **IČ:** 25833685
- **IZO:** 108046141
- **REDIZO:** 600016803

Jméno koordinátora tvorby ŠVP: Ing. Monika Kochová
E-mail: m.kochova@sepsstud.cz

Kód a název vzdělávacího programu: 23-51-H/01 Strojní mechanik
Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje prvním ročníkem

Platnost aktualizovaného ŠVP od: 1. 9. 2022

podpis ředitele školy

razítko školy

OBSAH

1	Školní vzdělávací program	2
1.1	Předkladatel	3
1.2	Charakteristika pedagogického sboru	6
1.3	Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce	6
1.4	Spolupráce s rodiči a jinými subjekty	6
2	Charakteristika ŠVP	7
2.1	Zaměření školy	7
2.2	Profil absolventa	7
2.3	Uplatnění absolventa	7
2.4	Výsledky vzdělávání	7
2.5	Způsob ukončování studia	8
2.6	Hodnocení výsledků vzdělávání žáků	8
2.7	Organizace přijímacího řízení	9
2.8	Výchovné a vzdělávací strategie	9
2.9	Organizace výuky	9
2.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	10
2.11	Zabezpečení žáků mimořádně nadaných	10
2.12	Začlenění průřezových témat	10
2.13	Realizace průřezových témat ve vzdělávacích oblastech	10
3	Učební plán studijního oboru Strojní mechanik	11
3.1	Obecné podmínky učebního plánu Strojní mechanik	11
4	Učební plány Strojní mechanik	12
4.1	Český jazyk a literatura	12
4.2	Anglický jazyk	16
4.3	Občanská nauka	21
4.4	Fyzika	27
4.5	Chemie	30
4.6	Biologie a ekologie	31
4.7	Matematika	35
4.8	Literatura a umění	38
4.9	Tělesná výchova	41
4.10	Informační a komunikační technologie	48
4.11	Ekonomika	52
4.12	Strojnictví	55
4.13	Technická dokumentace	58
4.14	Technické materiály	61
4.15	Stroje a zařízení	63
4.16	Technologie	66
4.17	Robotika a NC stroje	70
4.18	Modelování a výroba	73
4.19	Odborný výcvik	75

Charakteristika školy

Dne 22. března 1999 byla usnesením Krajského obchodního soudu v Ostravě zapsána do rejstříku obecně prospěšných společností v oddílu O, vložce číslo 86:

Střední ekonomicko-podnikatelská škola, o. p. s.
A. G. L. Svobody 760
742 13 Studénka

Škole bylo přiděleno i nové IČ: 25833685.

Dne 5. 7. 2006 nabylo právní moci rozhodnutí Krajského soudu v Ostravě o změně názvu školy na

Střední škola ekonomicko-podnikatelská Studénka, o. p. s.
A. G. L. Svobody 760
742 13 Studénka

Škola poskytuje úplné **středoškolské vzdělání ukončené maturitní zkouškou a závěrečnou zkouškou.**

23-51-H Zámečnické práce a údržba
23-51-H/01 Strojní mechanik

Po absolvování učebního oboru Strojní mechanik budou absolventi připraveni zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. Absolventi budou uplatnitelní ve značném počtu povolání. Základem učebního oboru je uplatnění v povoláních provozní zámečnický, montér a strojní zámečnický, dále také v typových pozicích, jako jsou například stavební zámečnický, zámečnický zemědělských strojů, důlní zámečnický nebo montér ocelových konstrukcí. Absolventi budou disponovat svářečským průkazem. V rámci studia bude povinná odborná praxe, která bude probíhat v těchto spolupracujících firmách: MSV Metal Studénka, a. s., Studénka, Pars Komponenty, s. r. o., Studénka a ROMOTOP spol. s r. o., Suchdol nad Odrou. Během studia budou uvedené firmy vybrané studenty finančně podporovat a po absolvování studia jim budou nabídnuta pracovní místa.

Region školy má dobrou dopravní obslužnost – k dispozici jsou autobusová i vlaková spojení vhodná k dopravě do školy. Žáci jsou především ze Studénky, Bílovce, Fulneku, Kopřivnice a z dalších obcí v okolí školy s dostupností do 25 km.

Vybavení školy

Podmínky pro výuku

Vyučování probíhá v budově, která se skládá ze tří pavilonů a odborná praxe probíhá v komplexu budov firmy Pars Komponenty, s. r. o.. Z celkového počtu 11 učeben jsou tři odborné (učebna výpočetní techniky, písemné elektronické korespondence, odborná učebna). V budově se nacházejí rovněž dva kabinety, ředitelna, kancelář, dvě sborovny, jazyková učebna. Každá třída má svoji šatnu. Prostory k využívání přestávek jsou velké, světlé a dostatečné pro současný počet žáků. Úroveň sociálních zařízení je vysoká. Ve třídách jsou umístěna umývadla.

Celkový počet počítačů používaný žáky a pedagogy je větší než 54, PC jsou zapojeny do sítě pod operačním systémem **MS WINDOWS 10 a 11**. Žáci pracují s MS OFFICE 2016 a MS OFFICE 365. Připojení k Internetu se uskutečňuje **bezdrátovou technologií s rychlostí 3 Mbps s neomezeným přenosem dat**. Celá budova školy je pokryta signálem wi-fi s možností připojení našich studentů k síti internet mobilními zařízeními. **Přístup k Internetu je pro pedagogy i studenty bez omezení a zdarma**. Budova školy je vybavena čidlem měřícím čistotu ovzduší v okolí školy s veřejnými údaji na web stránkách školy a v síti Perfect Air celosvětově. Některé učebny jsou vybaveny měřáky koncentrace CO₂. Sami studenti se také podílejí na tvorbě webových stránek školy.

Odborné učebny jsou zařízeny novým, vhodně rozmístěným nábytkem a bílými tabulemi.

Pro výuku jednotlivých předmětů jsou využívány různé učební pomůcky jako např. data videoprojektory, čtecí kamera, kalkulačky, matematické, fyzikální a chemické obrazy, mapy, meotary, slovníky, učební texty, výukové kazety, videokazety, DVD kina s ozvučením, 3D tiskárny, laserová gravírka apod.

Tělocvičnu škola pronajímá od ZŠ Butovická ve Studénce, která se nachází nedaleko. V případě pěkného počasí je využíván letní stadión, kde je provozována hlavně atletika a míčové hry. Žáci si mohli již několikrát v rámci tělesné výchovy zaplavat na nedalekém krytém bazénu.

Fond učebnic a učebních pomůcek

Fond učebnic a učebních textů odpovídá vzdělávacímu programu školy a je nadále doplňován a aktualizován. Ve výuce jsou využívány odborné časopisy: např. Těsnopisné a strojopisné rozhledy, Právní normy, Poradce, Ekonom, Účetní a daně, Mzdová účetní, Technik, Sekretářské a manažerské práce, Literární revue, Bridge, Výchovné poradenství, Travel profi, Měsíčník pro neziskový sektor, Telekomunikace a podnikání, Computerworld, PC World a jiné.

Stravování

Všichni žáci mají možnost stravovat se v jídelně Základní školy Sjedenocení ve Studénce. V samotné budově školy je umístěn nápojový automat na teplé a chlazené nápoje.

1.2 Charakteristika pedagogického sboru

Na škole vyučuje 17 pedagogických pracovníků. Většinu tvoří interní zaměstnanci, někteří pracují na částečný úvazek.

1.3 Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce

Škola upevňuje ve městě Studénka spolupráci se základními školami. Tato spolupráce je kvalitní, rozvíjí se společná práce na projektech, které organizuje Odbor školství, kultury a sociálních věcí MěÚ Studénka.

V rámci ekologických aktivit ke Dni Země chodí žáci školy pravidelně sázet stromky a čistit lesy v okolí města. Tyto aktivity jsou vykonávány ve spolupráci s Českým svazem ochránců přírody Studénka.

V rámci spolupráce se Svazkem obcí - Region Poodří - se rozvíjí práce na projektech zaměřených na aktivní využívání volného času mládeže těchto obcí.

Nadále pokračuje vzdělávací činnost a poradenská činnost školy pro neziskové organizace Moravskoslezského kraje ve spolupráci s Institutem komunitního rozvoje Ostrava.

1.4 Spolupráce s rodiči a jinými subjekty

- Dle zákona škola zřídila Školskou radu, která má pět členů. Ti dostávají informace nejenom na schůzkách, ale i průběžně pomocí elektronické pošty.
- Rodiče a zákonní zástupci žáků se školou spolupracují prostřednictvím pravidelných schůzek rodičů. Na nich mohou ovlivnit dění školy.
- Veřejnost je o dění ve škole aktuálně informována prostřednictvím pravidelně aktualizovaných www stránek školy - www.sepsstud.cz. Každoročně je k dispozici výroční zpráva, mapující činnost školy a nejdůležitější události ze života školy.
- V rámci prevence sociálně patologických jevů škola spolupracuje s pedagogicko-psychologickou poradnou.
- Dlouhodobá spolupráce byla navázána s těmito firmami a subjekty:
 - EDUCA – Střední odborná škola, s. r. o., Nový Jičín
 - Institut komunitního vzdělávání, Ostrava
 - Město Studénka
 - Komerční banka, a. s.
 - Úřad práce Nový Jičín
 - MAS regionu Poodří, z.s.

2 Charakteristika ŠVP

2.1 Zaměření školy

Učební program je zaměřen na přípravu žáků ke studiu na vysokých školách libovolného typu a na VOŠ. Absolventi budou moci pracovat v oblasti cestovního ruchu a v obchodně-ekonomických funkcích cestovních kanceláří, v hotelích, lázeňských, rekreačních a ubytovacích zařízeních. Svě vědomosti z cestovního ruchu mohou využít i jako podnikatelé.

- ŠVP je zpracován podle RVP a je přizpůsoben všem jeho požadavkům.
- Velký důraz je kladen na mezioborové vztahy, návaznost a propojení jednotlivých výukových obsahů.
- Velká část disponibilní dotace hodin byla využita na posílení výuky cizím jazykům a výuky odborným předmětům. V posledních letech je dle zájmu žáků prvním cizím jazykem angličtina, další cizí jazyk si žáci volí v 1. ročníku. Nabízen je zpravidla jazyk německý a jazyk ruský. Výuka jazyka je zahájena pouze při dostatečném počtu zájemců.

2.2 Profil absolventa

Název ŠVP:	Střední škola ekonomicko-podnikatelská Studénka, o. p. s.
Kód a název vzdělávacího programu:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělání:	tříleté denní
Způsob ukončení:	závěrečná zkouška
Certifikace:	výuční list
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje prvním ročníkem

2.3 Uplatnění absolventa

Absolvent oboru Strojní mechanik se uplatní zejména ve skupině povolání zaměřených na výkon práce zejména ve strojírenských firmách, ale i v ostatních organizacích. Příkladem jsou povolání (typové pozice): svářeč, technolog, zámečnick, opravář, kontrolór, skladník, obsluha strojů a zařízení včetně CNC, mistr a další.

Absolvent je připraven také tak, aby po složení závěrečné zkoušky mohl nastoupit do některé z forem nástavbového vzdělávání, zejména ke studiu na střední škole denní nebo dálkové formy nástavbového studia.

Absolvent má rovněž předpoklady pro to, aby rozvíjel vlastní podnikatelské aktivity.

2.4 Výsledky vzdělávání

Kompetence absolventa

Společně uplatňované postupy, metody a formy práce vedou k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků. Na úrovni školy jsou ve vzdělávacím procesu uplatňovány všemi pedagogy následující společné body:

Kompetence k učení

- porozumí učebním strategiím a dovede je aplikovat ve vlastní práci
- poznává smysl a cíl učení
- má pozitivní vztah k učebnímu procesu
- umí přijmout kritiku a poučit se z ní
- dokáže využívat nových informačních technologií
- dovede pracovat ve skupině
- dovede se samostatně učit a pracovat s textem
- je ochotný pracovat na sobě a dále rozvíjet své schopnosti a dovednosti
- využívá mezipředmětové vztahy

Kompetence k řešení problémů

- využívá různé zdroje informací, umí je vyhledat, třídít a vhodným způsobem použít

- vnímá problémové situace ve škole, dokáže je řešit nebo na ně upozornit
- rozvíjí logické myšlení
- dokáže obhájit svá tvrzení, své nápady

Kompetence komunikativní

- umí se prezentovat před třídou
- umí hovořit s vyučujícími a dospělými ve škole i mimo ni
- respektuje zásady slušného chování
- vyjadřuje logicky a kultivovaně své myšlenky v písemném a ústním projevu
- umí vystupovat v určitých situacích
- prezentuje své nápady

Kompetence sociální a personální

- spolupracuje se spolužáky a pedagogy
- podporuje skupinovou spolupráci a vzájemnou pomoc v ní
- zachovává svoji sebeúctu a zároveň je schopen sebekritiky
- vytváří příjemnou atmosféru
- spolupracuje a toleruje jedince jiné národnosti, jiného vyznání a občany handicapované
- dokáže vyslechnout a přijmout názory jiných
- umí přijmout kritiku a poučit se z ní

Kompetence občanské

- respektuje historické a kulturní tradice naší země, cítí potřebu je chránit
- zapojuje se do kulturního, společenského a sportovního dění
- dodržuje školní řád a pravidla společenského chování
- chrání své zdraví, dokáže pomoci v krizových situacích
- chrání životní prostředí, dokáže hodnotit ekologické problémy
- třídí odpad
- zná a umí používat základy právního vědomí

Kompetence pracovní

- využívá znalostí a dovedností k přípravě na budoucí povolání a jeho volbě
- dokáže objektivně posoudit schopnosti při volbě budoucího povolání
- využívá poznatků z exkurzí
- ovládá nástroje, přístroje a další pomůcky

2.5 Způsob ukončování studia

Studium oborů je ukončeno závěrečnou zkouškou podle § 78 a 79 Zákona 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění a dalších prováděcích přepisů. V rámci povinných zkoušek závěrečné zkoušky budou žáci konat ústní zkoušky ze strojírenských předmětů, dále vykonají rovněž písemno a praktickou část ve formě státní zkoušky.

Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce.

2.6 Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

- Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikačním stupněm a vychází z kritérií schválených pedagogickou radou 18. dubna 2005.

Stupnice hodnocení					
	1	2	3	4	5
Vědomosti	úplné, přesné, ucelené	úplné, přesné, v podstatě ucelené	úplné přesné, mezery v ucelenosti	závažné mezery v úplné a přesné ucelenosti	závažné a značné mezery v úplné a přesné ucelenosti
Dovednosti vykonává	pohotově, přesně	méně pohotově, přesně	méně pohotově, ne vždy přesně	s většími nedostatky	s podstatnými nedostatky
Aplikace při řešení úkolů	samostatná, tvořivá	menší pomoc učitele	s drobnými chybami	se závažnými chybami	s velmi závažnými chybami
Myšlení	logické, správné, tvořivé, samostatné	správné, tvořivé	vcelku správné, ne vždy tvořivé	závažné chyby, málo tvořivé	nedostatečné, nesamostatné
Vyjadřování (ústní, písemné)	správné, přesné, výstižné	s menšími nedostatky	ne vždy správné, přesné, výstižné	s vážnými nedostatky	se závažnými nedostatky
Samostatné studium textů	schopný	s menší pomocí	dle návodu učitele	velké těžkosti	neschopný

2.7 Organizace přijímacího řízení

- Přijímací zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004Sb. - §59, §60, §83, §85 odst.2, dále §63, §16, §20, §70.
- Přesné podmínky o přijímacím řízení jsou vždy uvedeny na internetových stránkách školy www.sepsstud.cz nově www.stredniskolastudenka.cz

2.8 Výchovné a vzdělávací strategie

Ve vyučovacím procesu jsou ve vhodném poměru zastoupeny metody klasické výuky i metody moderní (samostatné a týmové projekty, praktická výuka – exkurze, podpora výuky pomocí moderní didaktické techniky, prezentace výsledků za pomoci digitální techniky, ad.).

Metody a postupy výuky se vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťují ve spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou a výchovným poradcem pedagogové v rámci svého odborného vzdělání.

Jde převážně o žáky se specifickými vývojovými poruchami učení. Jsou pro ně upraveny vyučovací metody a metody prověřování. Žáci s tělesným postižením nebo znevýhodněním jsou vzdělávání stejně jako ostatní žáci, jen v oblasti tělesné výchovy se přihlíží ke stanovisku odborného lékaře. V každém případě je uplatňován individuální přístup k žákům, který respektuje jejich individuální vlohy a potřeby a snaží se o jejich rozvoj.

2.9 Organizace výuky

Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Vyučovací předměty obsahující větší míru konkrétních praktických poznatků, které je třeba soustavně procvičovat a upevňovat. Jsou vyučováni v rozdělených třídách. Výuka je umístěna zpravidla do odborných učeben vybavených potřebnou technikou. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví jsou to především lyžařský výcvikový kurz pro žáky prvního ročníku a v každém školním roce sportovní dny, ve kterých soutěží družstva jednotlivých tříd a jednotlivci mezi sebou v různých sportovních disciplínách. Pro zvýšení motivace k učení se cizím jazykům jsou pravidelně organizovány konverzační soutěže v angličtině a němčině. Znalosti mateřského jazyka mohou žáci prokázat v soutěži Olympiáda v českém jazyce.

V rámci odborného vzdělávání organizuje škola práce ve studentské společnosti a odborné praxe ve firmách. Žáci připravují různé aktivity - např. sportovní turnaje, školní ples, soutěže a poznávací zájezdy v rámci cestovního ruchu.

Další aktivitou je příprava soutěží pro žáky základních škol, zejména zábavné soutěže z oblasti cestovního ruchu, matematické soutěže a soutěže ze zeměpisu.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, výletů a dalších aktivit, které obohacují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají poznávání reality a odborné i umělecké zážitky žáků. To vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. V oblasti estetické výchovy jde o systém poznávacích exkurzí do kulturně významných míst České republiky.

Exkurze jsou zaměřeny na poznávání architektonicky, kulturně a historicky významných památek.

Metodické přístupy k výuce v jednotlivých třídách a ročnících jsou průběžně vyhodnocovány a přizpůsobovány konkrétním cílům vzdělávání a úrovni žáků.

Pro usnadnění přechodu žáků ze základních škol a pro co nejrychlejší vytvoření fungujícího školního kolektivu jsou pro žáky prvních ročníků organizovány adaptační aktivity.

2.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

- S rodiči či zákonnými zástupci žáků se studijními problémy navazujeme bližší kontakt a ve vzájemné spolupráci hledáme řešení.
- Spolupracujeme s pedagogicko-psychologickou poradnou
- Od 1. 9. 2017 pracujeme v oblasti inkluzivního vzdělávání a přijetí podpůrných opatření žáků.

2.11 Zabezpečení žáků mimořádně nadaných

S rodiči či zákonnými zástupci žáků s mimořádnými sportovními nebo jinými úspěchy (např. hudební, recitační nadání) je navázán bližší kontakt a ve vzájemné spolupráci je hledáno řešení – termínované zkoušení, úlevy z výuky, individuální studium.

Žáci mimořádně studijně nadaní jsou motivováni rozšiřováním učiva v předmětech reprezentujících jeho nadání – naučnou literaturou, vzdělávacími počítačovými programy, náročnějším zadáním samostatné práce atd.

2.12 Začlenění průřezových témat

Není-li uvedeno u konkrétního tématu jinak, jsou průřezová témata realizována integrací obsahu tematických okruhů do vzdělávacího obsahu jednotlivých vyučovacích předmětů. Vzhledem k propojení tematických okruhů průřezových témat v celém cyklu vzdělávání je připravena návaznost jednotlivých témat pro vyšší ročníky.

2.13 Realizace průřezových témat ve vzdělávacích oblastech

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

3 Učební plán studijního oboru Strojní mechanik

3.1 Obecné podmínky učebního plánu Strojní mechanik

Zpracování učebního plánu pro naši školu odpovídá struktuře ŠVP vymezené v RVP pro SŠ.

Učební plán obsahuje výčet všech vyučovacích předmětů a jejich časových dotací v jednotlivých ročnících. Všechny počty hodin se pohybují v rozmezí stanovených minimálních i maximálních hodnot stanovených v RVP. Stejně tak časové dotace jednotlivých vyučovacích předmětů vzniklé ze vzdělávacích oborů naplňují stanovené minimální hodnoty pro jednotlivé oblasti.

Učební plán oboru Strojní mechanik 23-51-H/01

ŠVP vychází z rámcového rozvržení RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Celkový počet týdenních vyučovacích hodin			
	pro 1. až 3. ročník			
A. Povinné	1.	2.	3.	Celkem
a) základní	30	30,5	29,5	
Český jazyk a literatura	1	1	1	3
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	-	1	1	2
Chemie	1	-	-	1
Biologie a ekologie	1	-	-	1
Matematika	2	2	1	5
Literatura a umění	-	1	1	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	2	1	1	4
Ekonomika	-	-	2	2
Strojnictví	1	1	-	2
Technická dokumentace	1	1	1	3
Technické materiály	2	-	-	2
Stroje a zařízení	-	1	-	1
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
b) disponibilní hodiny	2	3	3	
Technologie	2	2	2	6
Robotika a NC stroje/Modelování a výroba	-	1	1	2
Celkem	32	32,5	33,5	98

4 Učební plány Strojní mechanik

4.1 Český jazyk a literatura

Název vyučovacího předmětu:	Český jazyk a literatura
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	96
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět český jazyk vede žáka ke schopnosti orientovat se v nejrůznějších typech komunikačních situací, vhodně využívat slovní zásobu, umět pracovat s funkčními styly mateřského jazyka a dokázat úspěšně komunikovat písemnou i ústní formou. Žák by měl umět pracovat s různými typy uměleckých a neuměleckých textů a vhodným způsobem je prezentovat ústní i písemnou formou.

Charakteristika učiva:

Vzdělávací oblast- jazykové vzdělávání a komunikace v písemné a ústní formě. Klíčovou dovedností je práce s informacemi, oddělení podstatného od nepodstatného, vyhledávání hlavní myšlenky v textu a následná prezentace formou jednoduchých řečnických a stylistických cvičení. Žáci si postupně upevňují učivo ze základní školy a prohlubují si tyto znalosti formou seznámení se s nejrůznějšími druhy textů. Jsou rovněž poučeni o jazykových normách, správné volbě slovní zásoby a dokáží pracovat se základními jazykovými příručkami, denním tiskem, různými technickými příručkami, internetem a odbornými časopisy. Ovládají všechny funkční styly, zvláště pak styl administrativní.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Práci s textem a informacemi, vyhledávání chyb, realizace pravopisných cvičení lze realizovat individuálně, v párech, frontálně i ve skupinách. Žáci konfrontují výsledky své práce mezi sebou, jsou schopni také adekvátně ohodnotit a obhájit svůj vlastní výkon.

Kratší projevy, mluvené i psané jsou připravovány ve škole a doma jako individuální práce. Jsou prezentovány ústní formou nebo v podobě odborných referátů či krátkých reportáží z prostředí praxe. Žák ovládá pravidla kultivované diskuse a dokáže prezentovat krátké projevy individuálně, v páru a v menších skupinách.

Při procvičování a upevňování gramatického a stylistického učiva je využívána práce s chybou a doplňování chybějících částí textu. Žák funkčně využívá odbornou terminologii studovaného oboru a umí nahrazovat slova cizího původu českými výrazy. Využívá hlavní znaky odborného stylu a učí se pracovat s osnovou. Do výuky jsou zařazována témata s environmentálními, technickými a administrativními náměty, které umí žáci rozlišovat a správně je pochopit.

Hodnocení výsledků žáků

Do výuky jsou průběžně zařazována stylistická a pravopisná cvičení, samostatné slohové práce. Po ukončení každého tematického celku následuje test, pololetní a závěrečná práce. Hodnotí se schopnost kultivovaně komunikovat v různých komunikačních situacích a nápaditá zpracování slohových prací. Důraz je kladen na dostatečnou rychlost při jednotlivých typech úloh, správnost řešení a snaha o objektivitu při hodnocení vlastních výkonů a výsledků spolužáků.

Mezipředmětové vztahy:

- Občanská nauka
- Dějepis
- ICT
- Písemná a elektronická komunikace

II. Rozpis učiva 1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je seznámen s vrstvami národního jazyka, je schopen rozlišit slovní zásobu spisovnou a nespisovnou, - pozná regionální odlišnosti, - je schopen rozpoznat základní stylově příznakové jevy v textu (citovou a slohovou zabarvenost), - umí pracovat se základními normativními příručkami, je schopen vyhledat informace ve slovnících i na internetu, má přehled o denním tisku a základních odborných časopisech, ví o existenci reálně podložených a bulvárních informací. 	<p>1. Národní jazyk a jeho útvary, obecné poučení o jazyce</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady českého pravopisu při tvoření vlastních textů a rozpozná pravopisné nedostatky v textu /mě – mně, ě – je, i – y/, umí využít normativní příručky při práci s textem, - dokáže kriticky pracovat s chybami nalezenými v různých typech textů. 	<p>2. Grafická stránka jazyka a pravopis</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozeznává jednotlivé slovní druhy a určuje jmenné kategorie, - rozpozná a vhodně nahradí nevhodný tvar /v běžných případech/. 	<p>3. Morfologie a pravopis</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje větu jednoduchou a souvětí, je poučen o interpunkci, - je schopen vyhledat základní skladební dvojici /syntakticky nenáročné texty/, rozlišuje v textu řeč přímou a nepřímou, - ví, v jakých situacích je použít, - umí je vzájemně nahrazovat a je poučen o interpunkci. 	<p>4. Syntax a syntaktický pravopis. Využití textů s problematikou environmentální výchovy</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samostatně vytváří vlastní text příběhu /kratší i delší/, - reprodukuje příběh na základě četby uměleckých i neuměleckých textů, vytvoří osnovu a z ní vlastní text, využívá znalostí z ostatních jazykovědných disciplín, - rozlišuje příběh a prostý popis, - je schopen kombinovat oba útvary, - prostředků obohacujících vypravování. 	<p>5. Vypravování, narativní postupy, vypravování v uměleckém stylu, verbální a neverbální prostředky</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je poučen o funkčních stylech, - rozpozná základní útvary stylu prostě sdělovacího, vytvoří zprávu a oznámení. 	<p>6. Styl prostě sdělovací</p>

2. ročník	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostřednictvím přídavných jmen a příslovcí vyjadřuje různou míru vlastnosti, - je poučen o skloňování jmen, příjmení, cizích jmen a slov, - dokáže pracovat se Slovníkem cizích slov. 	7. Morfologie a morfologický pravopis
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyhledá v různých typech textů nevhodné tvary a opraví je /běžné případy/, - ovládá skloňování číslovek, jejich pravopis a čtení v textu, - rozlišuje předpony a předložky, - zná pravidla jejich psaní /s, z, s-, z-/ , zná pravidla užívání i-y v koncovkách podstatných a přídavných jmen, v příčestí minulém a snaží se je uplatňovat v psaném textu 	8. Pravopis a interpunkce
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je poučen o psaní interpunkce v jednoduché větě a v souvětí /v základních případech ji dokáže použít/ - používá druhy rozvíjejících větných členů, je poučen o jejich vztazích, rozlišuje je v nepříliš složitých případech, rozpozná druhy vět a souvětí ze syntaktického hlediska, těchto znalostí využívá při psaní interpunkce - rozlišuje věty podle postoje mluvčího, ovládá jejich využití v psané i mluvené podobě - rozpozná v rámci textu nadpis, předmluvu, doslov, poznámky atd. a uspořádá text podle logické návaznosti /v jednoduchém textu je schopen smysluplně doplnit jeho chybějící část a odhadnout nadpis/ 	9. Syntax Využití textů s problematikou enviromentální výchovy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je seznámen se základními způsoby tvoření a obohacování slovní zásoby v češtině; - umí odvozovat /rozlišuje předpony, slovní základ a přípony/, pozná slovo složené /z jakých základů se skládá/ a je poučen o zkratkových slovech. V textu posoudí vhodnost použití slovní zásoby /slovosled, spojovací výrazy/ 	10. Lexikologie
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje strukturu slovní zásoby z různých hledisek, - vysvětlí význam slov a jejich použití v daném kontextu, dokáže posoudit vhodnost použití daného slova a nahradit ho jiným, do vlastního projevu volí odpovídající jazykové prostředky, - užívá odbornou terminologii, kde je třeba, rozlišuje přímá a obrazná pojmenování, citovou zabarvenost, ke slovům dokáže vytvořit synonyma a antonyma, nejčastěji používaná cizí slova nahradí českými ekvivalenty. 	11. Slovní zásoba, sémantika, význam slova
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - snaží se různým způsobem pojmenovat a 	12. Popis a charakteristika

<p>vystihnout vlastnosti osoby a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - na základě četby i vlastních zkušeností a po dílčích cvičeních dokáže vytvořit vlastní text vystihující vzhled a povahu člověka v kladné i záporné podobě. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozná reportážní postup, má zkušenosti z tisku i jiných médií, pokouší se vytvořit vlastní reportáž z prostředí, která jsou mu známá /škola, praxe/, vyhledává poutavé titulky a následně je sám obměňuje - uvědomuje si úlohu a účinnost reklamy, snaží se vytvořit poutavou reklamu. 	<p>13. Publicistický styl – reportáž, reklama (projekt)</p>
<p>3. ročník</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje slovesné kategorie, určuje základní z nich /osoba, číslo, čas, způsob, rod, vid/, slovesné tvary vhodně používá v různých zadáních, aplikuje znalosti psaní i-y v mluvnické shodě /příčestí minulé/ - je schopen rozpoznat a vhodně používat v textu neohebné slovní druhy. 	<p>14. Morfologie</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upevňuje si znalosti z pravopisu /i-y, mně-mě, ě-je, s/z, obtížné souhláskové skupiny/, - zná zásady psaní velkých písmen a snaží se je užívat v praxi, - je poučen o fonetickém systému češtiny, zásadách spisovné výslovnosti, vhodně pracuje se zvukovými prostředky řeči, - ovládá a používá také prvky neverbální komunikace a dokáže je v cizím projevu rozpoznat a vyhodnotit. 	<p>15. Grafická a zvuková stránka národního jazyka</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí rozeznávat základní literární druhy, pracuje s různými ukázkami uměleckých textů, rozliší v jednoduchých ukázkách kvalitní literaturu od literatury brakové, - o přečtených textech dokáže jednoduše hovořit 	<p>16. Základní literární druhy a žánry, rozvoj čtenářské gramotnosti</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vědomě užívá znalostí větné stavby v češtině, - posoudí vhodnost použitých jazykových prostředků, dokáže je nahradit adekvátními výrazy - je schopen správně a logicky rozčlenit jednoduchý text, - vytvořit osnovu, nadpis - dokáže rozpoznat v textu jiný text a sám ho správně použít /citace/ - ovládá pravidla věcného a jednoduchého ústního 	<p>17. Syntax, lexikologie a rétorika</p>

projevu.	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - ovládá základní pravidla psaní úřední korespondence, napíše žádost, strukturovaný životopis, běžný životopis, motivační dopis, rozlišuje podstatné a nepodstatné informace. 	18. Administrativní styl /projekt/ Průřezové téma Člověk a svět práce
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná podle základních znaků odborný text, dokáže vysvětlit a použít odbornou terminologii studovaného oboru, vytvoří syntakticky a morfologicky správně věty v odborném popisu, přičemž využívá dříve získaných znalostí /zejména trpný rod/ - je schopen vytvořit návod /popis pracovního postupu/ týkající se studijního oboru nebo zájmové činnosti. 	19. Styl odborný

4.2 Anglický jazyk

Název vyučovacího předmětu:	Anglický jazyk
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	tříleté denní
Celková hodinová dotace:	192
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední, a tudíž účinnější mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

Vzdělávání v **anglickém jazyce** jako v **prvním** cizím jazyce, vede žáky k prohlubování komunikačních kompetencí (znalosti lingvistické, sociolingvistické, pragmatické) a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá stupnici **A2** Společného evropského referenčního rámce.

Charakteristika učiva:

Učební osnova je zpracována pro výuku v rozsahu 192 vyučovacích hodin za studium. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji především vstupní vědomosti a dovednosti žáků a jejich intelektuální úroveň.

Obsahem výuky je systematické získávání a rozvíjení:

- řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní,
- přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby včetně nejběžnější frazeologie a odborné terminologie (20 %), mluvnice, zvukové a grafické stránky jazyka,
- poznatků o reáliích anglicky mluvících zemí a jejich porovnání s reáliemi České republiky,
- praktických a odborných znalostí z oblasti strojírenství

Výukové strategie (pojetí výuky):

V současnosti se klade důraz především na to pojetí výuky, které se zaměřuje na individuální vzdělávací potřeby žáků. Preferují se především:

- autodidaktické metody a vedení žáků k osvojování různých technik samostatného učení a individuální práci odpovídající jejich schopnostem,
- sociálně-komunikativní aspekty učení a vyučování – formy dialogu (týmová spolupráce, diskuse), v receptivních tématech využívání ICT, sebehodnocení žáků (např. prostřednictvím Evropského jazykového portfolia (European Language Portfolio). Cílem je, aby žáci dokázali jevy zobecňovat, srovnávat i pokud možno objektivně hodnotit. Vyučující dále kladou důraz na potřebu kultivovaného mluveného i písemného projevu,
- motivační činitele – zařazení her a soutěží, simulačních metod, veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru s cílem motivovat žáky k dorozumění se s rodilými mluvčími anglicky mluvících zemí.

Hodnocení výsledků žáků:

Známkování

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je **klasifikace** vyjádřená známkou podle stupnice 1–5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se také **rozsah a rozmanitost** používaných jazykových a stylizačních prostředků.

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci **známkování, slovního hodnocení**, využívání **bodového systému** (percentuálního vyjádření) a **sebehodnocení**. **Klasickými diagnostickými metodami** by mělo být ústní zkoušení, písemné dílčí zkoušení, didaktický test, strukturovaná písemná práce, poslechový test.

Mezipředmětové vztahy:

- Český jazyk a literatura
- Dějepis
- Hospodářský zeměpis
- Informační technologie
- Společenská kultura
- Občanská nauka
- Písemná a elektronická komunikace
- Ekonomika

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří zdvořile názor, souhlas či nesouhlas - zopakuje, kdo co řekl, aby potvrdil vzájemné porozumění - popíše fotografii - shrne a vyjádří názor na povídku, článek, rozhovor - rozumí účastníkům rozhovoru - odpovídá na otázky - rozumí jednoduchým technickým informacím, podrobným pokynům - pochopí neznámá slovíčka z kontextu - rozpozná pravdivá a nepravdivá tvrzení podle poslechu - napíše krátký dopis – žádost o místo - napíše krátký text - poznámky - napíše formální dopis – reklamace - napíše krátký souvislý text o zážitcích, pocitech a reakcích - čte s porozuměním a vyhledá potřebné informace v textu - přeloží text s použitím slovníku <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k tematickým okruhům - vyslovuje srozumitelně a rozlišuje základní zvukové prostředky angličtiny - komunikuje v situacích každodenního života a vlastních zálib - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu - pracuje s textem, dokáže přiřazovat alternativy včetně důkazů - umí vyjmenovat základní potraviny - dokáže si objednat jídlo i pití v restauraci - ovládá základní frazeologické obraty při nakupování a stravování <p>- dokáže řešit jednoduché problémy s prodávací při nákupu zboží</p>	<p>1. Lidé, rodina a společenský život</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osobnost, život rodiny, domácí práce - Přítomný čas prostý a průběhový, sloveso to have, to be - Poslech :konverzace, výběr alternativ - Čtení: Job matters - Popis obrázku, všeobecná konverzace - Psaní: neformální dopis, Gate
	<p>2. Domov</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typy bydlení, nábytek - Minulé časy - Poslech: konverzace, true/false - Čtení – Job matters - Všeobecná konverzace - Psaní: formální dopis – žádost
	<p>3. Škola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typy škol, předměty, užitečné fráze - Vazba There is/It is, - Počítatelná a nepočítatelná podst.jména, členy - Poslech – výběr alternativ - Čtení – Job matters - Simulovaná situace, popis fotografie - Psaní formální dopisu - Gate
	<p>4. Práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zaměstnání, práce a peníze - Modální slovesa, tázací dovětky - Poslech konverzace – true/false, přirovnávání - Čtení článku – English for mechanical engineering - Všeobecná konverzace na téma zaměstnání - Psaní dopisu – žádost o zaměstnání, Gate - Job matters
	<p>5. Jídlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jídla, příprava jídel, restaurace - Přivlastňovací a neurčitá zájmena - Poslech hovoru, doplňování vět - Job matters - Popis obrázku - Psaní krátkého textu - poznámka
	<p>6. Nakupování a služby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typy obchodů, nakupování, služby, placení - Druhý a třetí stupeň přídavných jmen - Poslech rozhovoru – výběr alternativy - Job matters - Konverzace – simulovaná situace - Psaní stížnosti
2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky

<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cestování, ubytování, stravovací návyky - používá správné slovesné tvary pro záměry, plány - diskutuje na téma cestování a stravování v cizí zemi - napíše pohled o výletu do zahraničí - čte krátké články a vybírá správné možnosti 	<p>1. Cestování a turistika</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba: cestování, ubytování, prázdniny - budoucí čas - poslech rozhovoru, výběr správné odpovědi - čtení s porozuměním, přiřazování - Job matters - popis obrázku - konverzace: cestování, stravování - psaní krátkého textu – pohled
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje názor na kulturní témata: film, kniha, hudba - pochopí neznámá slovíčka z kontextu - účastní se konverzace v běžném kontextu na témata týkající se zájmu - napíše krátký text o zážitcích 	<p>2. Kultura a volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - hudba, literatura, divadlo, film, média - poslech - rozhovor, výběr správné alternativy - čtení – přiřazování, pravda/nepravda - Gate, Bridge - diskuze na známé téma – Job matters - psaní krátkého textu - pozvánka
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje o tom, co dělat o víkendu, navrhuje a odpovídá na návrhy, souhlasí a nesouhlasí s ostatními - popíše obrázek, zkušenosti, pocity a reakce - hovoří o kulturní události v simulované situaci / roleplay - rozumí krátkým rozhovorům na známé téma - na základě poslechu doplňuje informace 	<p>3. Sport</p> <ul style="list-style-type: none"> - sporty, vybavení, místa, lidé - konverzace na téma sport a diskuze - diskuze – pravda/nepravda - čtení článku – výběr alternativ - konverzace - simulované situace - psaní krátkého textu – neformální dopis - Job matters
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popisuje příznaky běžných nemocí, části lidského těla - rozumí klíčovými informacím v autentickém rozhovoru rodilých mluvčích - čte krátké články vybírá správné odpovědi 	<p>4. Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - nemoci, zranění, lékařské ošetření, péče o zdraví - trpný rod, - poslech: konverzace – doplňování vět - čtení článku a výběr z několika alternativ - psaní krátkého textu – poznámka
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá vhodné předložky - rozumí informacím rádiového programu o počasí a přírodě - vybírá vhodné dokončení čteného textu - vyměňuje si, ověřuje a potvrzuje informaci - napíše email – doporučení dvou zajímavých míst v naší zemi 	<p>5. Příroda a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - počasí, krajina, zvířata - poslech vyprávění - pravda/ nepravda, konverzace - čtení krátkých textů, výběr alt., Bridge, Gate - konverzace - simulovaná situace - psaní kratšího textu – neformální dopis
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá PC terminologii - doplňuje údaje do textu na základě poslechu - umí vyjmenovat základní pracovní pomůcky <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti - v komunikaci používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu vybraných tematických okruhů - používá opisné prostředky v 	<p>6. Věda a technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblasti vědy a techniky, počítače - předpřítomné časy - poslech: rozhovor – výběr alternativ, konverzace - čtení článku – vyhledávání informací, English for mechanical engineering - psaní krátkého textu - neformální dopis - Job matters

<p>neznámých situacích</p> <ul style="list-style-type: none"> – má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti – vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání – řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti – domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky

<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - naváže na znalosti z 1. a 2. roč. a rozšíří si slovní zásobu v oblasti mechanical engineering - je schopen přiřadit k nákresu správné pojmy - umí odpovědět na otázky v odborném textu - dokáže doplnit správné informace v textu 	<p>1. Práce, povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> - názvy profesí - nástroje a jejich využití - odborný výcvik na pracovišti - poslechová cvičení - čtení textu a výběr alternativ - komunikační strategie - Job matters
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže stručně formulovat podstatu společenské události - je schopen sdělit informace o významu svátků - rozumí klíčovými informacím při poslechu - správně napíše krátký text dle zadání 	<p>2. Tradice, zvyky</p> <ul style="list-style-type: none"> - společenské události, svatba, oslavy - svátky a tradice v ang. mluvících zemích - gramatika, časové údaje - poslechová cvičení – Job matters - čtení textu, Bridge, Gate - psaní e-mailu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže si zakoupit cestovní doklad - dokáže pracovat s elektronickou podobou jízdního řádu - umí si rezervovat ubytování v hotelu - je schopen si objednat pokrmy dle jídelního lístku 	<p>3. Služby</p> <ul style="list-style-type: none"> - dopravní prostředky, výhody a nevýhody - typy stravování - ubytování turistů - poslechová cvičení – Job matters - čtení textu, Bridge
<p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede a popíše jednotlivé druhy oblečení - přiřadí oblečení pro různé příležitosti - dokáže zakoupit potřebnou věc 	<p>4. Móda a oblékání</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsob oblékání - pánská a dámská móda - poslechová cvičení - čtení textu – Job matters - popis oblečení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podá základní informace o ang. mluvících zemích - rozpozná na mapě zajímavá místa a jejich pamětihodnosti 	<p>5. Základní informace o anglicky mluvících zemích</p> <ul style="list-style-type: none"> - UK, U.S.A, Canada, Australia - geografie a ekonomika - pracovní příležitosti - dovolená v zahraničí - Gate, Bridge
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí se vyjádřit na konkrétní téma - je schopen využít slovní zásobu na odborné téma - dovede pracovat s texty 	<p>6. Opakování učiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce s texty - dialogy a komunikace - poslechová cvičení - psaní textu - gramatický test

4.3 Občanská nauka

Název vyučovacího předmětu:

Občanská nauka

Kód a název oboru vzdělávání:

23-51-H/01 Strojní mechanik

Forma vzdělávání:

denní

Celková hodinová dotace:

96

Platnost učební osnovy:

od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem.

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- Žáci jsou systematicky připravováni na aktivní občanský život v demokratické společnosti.
- Jedním z cílů je pozitivně ovlivnit jejich hodnotovou orientaci, aby se stali slušnými lidmi
- informovanými o aktuálním dění ve společnosti.
- Jsou vedeni k odpovědnému jednání ve prospěch sebe i celé společnosti.
- Učí se žít v souladu se společenskými normami.
- Dalším z cílů je seznámit žáky se základy práva a zajistit proces vytváření právního vědomí studentů.
- Žáci získávají absolvováním předmětu kompetence v oblasti základních právních pojmů a
- základní kompetence z odvětví práva občanského, správního a trestního.
- Žáci jsou rovněž seznamováni s environmentální výchovou a vzděláním, v jejímž rámci navštěvují exkurze s aktuální problematikou a zúčastňují se aktivit týkajících se životního prostředí.

Charakteristika učiva:

- Učivo je rozděleno do tematických okruhů, jež se pak dále člení.
- První ročník obsahuje učivo z oblasti sociologie, politologie, náboženství.
- Důraz je kladen na otázku aktuálního politického života společnosti a participace v něm, je vytvářeno filozofické a náboženské povědomí žáka.
- Druhý ročník je zaměřen jednak na právní oblast, studenti se seznamují např. s právy a povinnostmi dětí, rodičů, manželů... , dále pak se základními právními pojmy – právo, právní řád, právní normy, právní vztahy a skutečnosti.
- V průběhu studia je žák systematicky seznamován s fungováním rodin ve společnosti, se sociálními dávkami a jinými typy státní pomoci.
- Žák se učí využívat vědomosti a dovednosti nabyté v předmětu Občanská nauka ve svém praktickém životě.
- Žákovi je vštěpována potřeba práce s různými zdroji a informacemi a jejich hodnocení.
- Část druhého ročníku a celý třetí ročník je zaměřen na oblast hospodářství, kde jsou studenti seznamováni s trhem a jeho fungováním, s právy a povinnostmi zaměstnance, s pojištěním, s daněmi apod., dále pak se žáci seznamují se sousedy ČR, s globalizací.
- Závěrečná část třetího ročníku se zabývá tématem Člověk a životní prostředí, které má přispět k tomu, že si žáci uvědomí důležitost životního prostředí a jeho ochrany. Žáci budou seznámeni se zdravým životním stylem a budou vedeni k zodpovědnosti za svůj život a se základními principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Pojetí výuky:

- Frontální výuka – výklad
- Prezentace
- Samostatná činnost studentů – referáty, aktuality, seminární práce
- Práce s internetem – vyhledávání portálů s právními informacemi
- Řešení problémových úloh
- Skupinová práce
- Exkurze

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen podle výsledků dosažených v/ve:

- vědomostním testu (minimálně 2 za pololetí)
- aktivitě ve výuce
- účasti ve výuce
- samostatné činnosti – referát, seminární práce
- při výuce bude podporován rozvoj sebehodnocení a kolektivního hodnocení

Mezipředmětové vztahy:

- Právo
- Základy ekologie
- Ekonomika
- ICT

II. ROZPIS UČIVA 1. ročník	
Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – na základě konkrétních informací z médií popíše rozvrstvení dnešní společnosti, vysvětlí, proč sám sebe řadí k některé ze skupin, – rozlišuje dělení sociální, národnostní, náboženské, – dokáže přiřadit sám sebe do některého z etnik a odůvodní to, – definuje zásady slušného chování, uvede konkrétní příklady ze života (sousedská, přátelská výpomoc, spolupráce...), – uvede příklady soc. rozdílů, nastíní fiktivní řešení, – na konkrétních příkladech uvádí důvody vzniku konfliktů menšin s většinami, – vyjmenuje, jaké ochrany nabízí menšinám stát, – na příkladech vysvětlí, z čeho mohou vznikat konflikty menšin s většinami, – definuje náboženství a sekty na našem území, – uvede konkrétní příklady porušování rovnosti pohlaví (genderová rovnost) a debatuje o nich. 	<p>1. Člověk a společnost Lidská společnost a společenské skupiny, vrstvy české společnosti.</p> <p>Zásady odpovědného, slušného chování, etiketa. Stratifikace současné společnosti. (nerovnost, chudoba). Sociální zajištění občanů (hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krize).</p> <p>Náboženství, církve, sekty.</p> <p>Rasy, národnosti, menšiny – problematika společného multikulturního soužití.</p> <p>Rovnost pohlaví.</p> <p>Sociální problémy české společnosti.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní principy demokracie, objasní rozdíl mezi demokratickým systémem a nedemokratickým systémem, – vysvětlí základní funkce Ústavy, – uvede konkrétní příklady porušování či ohrožování demokracie, – vybere nejvýznamnější politické strany a vysvětlí základní principy, přiřazuje konkrétní jména k jednotlivým stranám, – popíše fungování veřejné správy a samosprávy, – objasní princip svobodných voleb v ČR, definuje právo volit, povinnost volit, – vysvětlí pojmy politický radikalismus a extremismus, – objasní současnou situaci u nás, – definuje, proč jsou extremistické názory a jednání, nebezpečné – vyjmenuje státní symboly, na základě zpráv jmenuje příklady extremismu, radikalismu v ČR, – dokáže debatovat o porušování práv u konkrétních známých kauz, – uvede známá občanská sdružení, základní lidská práva, popíše, kam se obrátit v případě jejich ohrožení, – vyjmenuje jiné typy státu a rozlišuje je, – vysvětlí, proč je nutné zobrazení světa, událostí v médiích vnímat kriticky. 	<p>2. Člověk jako občan Stát a jeho funkce.</p> <p>Ústava, politický systém ČR. Struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva. Politické strany ČR. Volby, právo volit.</p> <p>Politický radikalismus a extremismus. Státní symboly.</p> <p>Občanská společnost. Základní hodnoty a principy demokracie.</p> <p>Lidská práva (obhajování, zneužívání). Práva dětí, veřejný ochránce práv. Svobodný přístup k informacím, média a jejich funkce.</p>

2. ročník	
Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem právo a jeho vznik, objasní roli práva v životě jednotlivce, – provede rozbor právních vztahů, – rozlišuje rozdíl mezi právní subjektivitou - způsobilostí k právním úkonům, – definuje, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům. 	<p>1. Člověk a právo</p> <p>Právo a spravedlnost. Právní stát.</p> <p>Právní ochrana občanů.</p> <p>Právní vztahy.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše soustavu soudů v ČR, – vyjmenuje a rozlišuje právní povolání, jejich funkce, popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství – definuje pojem odpovědnost za škodu, – dokáže vyjmenovat náležitosti konkrétních smluv, – interpretuje práva a povinnosti vlastníků. 	<p>2. Soudní moc</p> <p>Soustava soudů v ČR.</p> <p>Právní povolání (advokáti, notáři, soudci). Právo a mravní odpovědnost v běžném životě.</p> <p>Vlastnictví, smlouvy. Odpovědnost za škodu.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje podmínky pro uzavření manželství, – vysvětlí práva a povinnosti ve vztahu rodiče a děti, – vyjmenuje práva manželů, – definuje pojem společné jmění manželů, – navrhne, jak se zachovat, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání). 	<p>3. Rodinné právo</p> <p>Manželé a partneři, společné jmění manželů. Práva a povinnosti rodičů. Práva a povinnosti dětí.</p> <p>Domácí násilí.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjádří vlastními slovy, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy je trestně zodpovědný, oba pojmy rozlišuje – vyjmenuje možné formy trestu, – popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství, rozlišuje jejich úkoly. 	<p>4. Trestní právo</p> <p>Trestní odpovědnost. Tresty a ochranná opatření. Orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud).</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – objasní, co ovlivňuje cenu zboží, – dokáže vyhledat nabídky zaměstnání, – kontaktovat zaměstnavatele či úřad práce, prezentuje pravdivě své schopnosti, zkušenosti – interpretuje údaje v náležitostech pracovní smlouvy, – navrhne, kde vyhledat pomoc v oblasti pracovněprávních záležitostí. 	<p>5. Člověk a hospodářství</p> <p>Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena).</p> <p>Hledání zaměstnání, úřad práce. Nezaměstnanost, rekvalifikace, Podpora. Zánik, změna a ukončení pracovního poměru.</p>
3. ročník	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – objasní práva a povinnosti zaměstnance i zaměstnavatele, – rozlišuje druhy škod, definuje odpovědnost za ně, – sám si dokáže zřídit peněžní účet, provede bezhotovostní platbu, sleduje pohyb peněz na svém účtu, využívá služeb internetu – dokáže určit, zda jeho mzda obsahuje vše potřebné, a zda to odpovídá jeho pracovnímu zařazení, – odůvodní povinnost občanů platit sociální a zdravotní pojištění, 	<p>1. Zaměstnání</p> <p>Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele. Druhy škod, odpovědnost za škodu.</p> <p>Hotovostní a bezhotovostní peněžní styk.</p> <p>Mzda časová a úkolová.</p> <p>Sociální a zdravotní pojištění.</p> <p>Daně, daňové přiznání.</p> <p>Služby peněžních ústavů.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí povinnost občanů platit daně, – zdůvodní nutnost daňového přiznání, – dokáže samostatně zjistit, co který ústav nabízí a sám posoudí, zda je to pro něj výhodné, nutné a únosné – dokáže vyhledat pomoc v tíživé soc. situaci, – jmenuje, kam se může obrátit. 	<p>Státní pomoc, charitativní Instituce.</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozčlení svět na základě dostupných informací na země chudé a bohaté, – z médií reprodukuje současnou situaci ve světě, identifikuje ohniska napětí, dokáže je ukázat na mapě, – vyjmenuje všechny země sousedící s Českou republikou, – vyjmenuje všechny státní symboly, – vysvětlí pojem globalizace, – uvede problémy rozvojových zemí známé z médií, – vyjmenuje teroristické organizace, na konkrétních příkladech demonstruje nejznámější případy, – vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří, jaké má závazky. 	<p>2. Postavení ČR v Evropě a ve světě</p> <p>Současný svět, rozdělení zemí dle majetku</p> <p>Ohniska napětí soudobého světa</p> <p>Sousedé České republiky České státní a národní symboly Globalizace Potíže a perspektivy rozvojových zemí</p> <p>Nebezpečí terorismu ve světě ČR a evropská integrace</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jmenuje zásadní globální problémy dnešního světa, – vysvětlí a interpretuje, jak může prostředí formovat lidský život, – uvede příklady environmentálních problémů svého regionu. <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná nástroje aktivní politiky zaměstnanosti - dovede diskutovat o výhodách a nevýhodách různých profesí na trhu práce (o jednotlivých povoláních, mzdách, uplatnitelnosti na trhu práce) - umí na PC vyhledat informace o různých typech profesí - umí napsat jednoduchou žádost o práci a strukturovaný životopis - exkurze ve firmách - je schopen se orientovat v zásadních otázkách při hledání a výběru dalšího vzdělávání - je schopen charakterizovat základní principy podnikání, jeho výhody a rizika - orientuje se v činnostech, s nimiž je třeba při podnikání počítat, - umí porovnat názory na nejčastější formy podnikání 	<p>3. Člověk a životní prostředí</p> <p>Globální problémy Vlivy prostředí na život člověka Regionální environmentální problémy</p> <p>4. Člověk a svět práce</p> <p>a) Individuální příprava na pracovní trh b) Svět vzdělávání c) Svět práce d) Podpora státu ve sféře zaměstnanosti e) Základní aspekty soukromého podnikání</p>

4.4 Fyzika

Název vyučovacího předmětu:	Fyzika
Kód a název oboru vzdělávání:	23 – 51 – H/01
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace	64
Platnost učební osnovy	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů a k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Cílem přírodního vzdělávání je prohloubit vědomosti a dovednosti z jednotlivých disciplín přírodovědného vzdělávání, rozvíjet kompetence žáků k poznávání okolního světa, k určení a řešení problémů.

Vést žáky k pochopení základních fyzikálních zákonů, logickému uvažování, řešení jednoduchých fyzikálních problémů, k prohloubení fyzikálních vědomostí a dovedností získaných na ZŠ

Naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním a občanském životě.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 h za studium. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty hodin u jednotlivých tématických celků jsou pouze orientační, vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách fyziky budou používány tyto metody:

- výklad s využitím audiovizuální techniky
- vysvětlení
- procvičování učiva na příkladech z praxe, skupinová práce
- rozhovor
- prezentace žáků
- samostatná domácí práce žáků

Hodnocení výsledků žáků

Způsoby hodnocení spočívají ve známkování, bodovém systému, slovním hodnocení při ústním zkoušení. Důraz bude rovněž kladen na sebehodnocení při prezentaci a seminárních pracích.

Klasické diagnostické metody:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- orientační zkoušení
- hodnocení domácí práce
- hodnocení práce ve výuce
- hodnocení prezentace

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Informační a komunikační technologie
- Chemie
- Biologie a ekologie
- Ekonomika

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu, - určí síly, které působí na těleso - a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají, - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly, - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie, - určí výslednici sil působících na těleso a jejich, - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon. 	1. Mechanika <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - síly v přírodě, Newtonovy pohybové zákony, gravitační pole, Newtonův gravitační zákon - mechanická práce a energie - otáčivý a posuvný pohyb - tlakové síly a tlak v tekutinách
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní délkové roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi, - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy tělesa a způsoby její přeměny, - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů, - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi. 	2. Termika <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek
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 praktické použití polovodičových součástek, - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem, - popíše generování střídavých elektrických proudů a jejich využití v energetice. 	3. Elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos energie a její využití
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy mechanického vlnění a jejich šíření, - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění, - vysvětlí negativní vliv hluku a popíše způsob ochrany sluchu, - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích, - řeší úlohy na odraz a lom světla, - zobrazení zrcadly a čočkami, - vysvětlí principy základních optických přístrojů, - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření, z hlediska působení na člověka a využití v praxi. 	4. Vlnění a optika <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zobrazení zrcadlem a čočkami, oko - druhy elektromagnetického vlnění
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. 	5. Fyzika atomu <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu, 	6. Vesmír <ul style="list-style-type: none"> - sluneční soustava

<ul style="list-style-type: none">- popíše objekty ve sluneční soustavě,- zná základní typy hvězd.	<ul style="list-style-type: none">- hvězdy a galaxie
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

4.5 Chemie

Název vyučovacího předmětu:	Chemie
Kód a název oboru vzdělávání:	23 – 51 – H/01
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	32
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Předmět přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů, zákonů.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili vlastnosti běžně používaných látek,
- pochopili chemické zákonitosti a teorii o stavbě látek.

Výuka chemie klade důraz na poznávání základních přírodovědných poznatků, na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislostí a vztahy mezi nimi.

Charakteristika učiva:

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. Učivo je koncipováno tak, aby umožňovalo diferenciaci obsahu i rozsahu výuky vzhledem k různým vzdělávacím potřebám i možnostem žáků.

Výukové strategie (pojetí výuky):

Ve výuce chemie budou používány metody:

- výkladu
- vysvětlení
- frontálního procvičování učiva
- skupinová práce
- individuálního přístupu k žákům
- práce s výpočetní technikou (při vyhledávání a zpracování informací)

Při výuce bude využívána řada učebních pomůcek a didaktická technika, např. modely, nástěnné obrazy, animace, power-pointové prezentace, z didaktické techniky potom zpravidla počítač s dataprojektorem.

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- zkoušení formou didaktických testů
- práce žáků v hodině
- nácvik sebehodnocení žáků a hodnocení žáků navzájem

Mezipředmětové vztahy:

- biologie
- fyzika
- matematika
- informační a komunikační technologie

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porovnává fyzikální a chemické vlastnosti různých látek, - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby, - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin, - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků, - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi, - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení, - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí, - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi. 	<p>1. Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek (atom, molekula) - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vlastnosti anorganických látek, - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin, - 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. 	<p>2. Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

4.6 Biologie a ekologie

Název vyučovacího předmětu:	Biologie a ekologie
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celkový počet hodin:	32
Platnost:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- umožňuje získání poznatků v oblasti biologie a ekologie,
- vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí,
- k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka,
- vede k rozvíjení etické a estetické stránky osobnosti žáka,
- vede k posílení citového, hodnotového a uvědomělého vztahu k přírodě,
- přispívá k aktivnímu přístupu k ochraně a tvorbě životního prostředí a k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v osobním i profesním životě,
- vede k uvědomění si globálních problémů životního prostředí,
- seznamuje s přístupy řešení problémů prostředí a s ochranou přírody,
- rozvíjí dovednosti v oblasti vyjadřování a komunikace,
- usiluje o zřetelný posun sociálních norem ve prospěch udržitelného způsobu života,
- pomáhá utvářet ekologicky příznivé hodnotové orientace,
- vede k vytváření spoluzodpovědnosti za současný i budoucí stav ŽP a společnosti,

- rozvíjí schopnosti předvídat a domýšlet zásahy a vlivy člověka na ŽP,
- vede k rozvoji globálního přístupu řešení problémů,
- prohlubuje systémové uvažování,
- vede k rozvíjení demokratických prvků v péči o ŽP.

Charakteristika učiva

Obsah navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole. Učivo je rozděleno do dvou oblastí zájmů – biologie a ekologie a je rozděleno do 3 tematických okruhů.

V úvodní části si žáci prohloubí a rozšíří vědomosti o základních znacích a projevech života, biologické podstaty člověka, základních podmínkách existence a vlivech okolního prostředí na jeho život.

V další části se seznámí se základy ekologie, učí se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě. Seznámí se s příklady ekosystémů, typy krajín a s principy dynamické rovnováhy.

V posledním tematickém celku se věnuje pozornost problematice současného vztahu člověka k životnímu prostředí.

Obsah učiva respektuje zájem žáků a specifika daného oboru.

Pojetí výuky:

- důraz je kladen na názornost výuky – využití obrázků, modelů, filmů, videa,
- upřednostňování aktivizujících metod – beseda, exkurse, diskuse, problémové úkoly, hry,
- práce ve skupinách,
- práce s informačními technologiemi,
- využití prvků estetické výchovy /kresba, literatura .../,
- metody pozorování.

Hodnocení výsledků žáků

- hloubka porozumění poznatků – písemný i ústní projev,
- míra osvojení dovedností při plnění praktických úkolů,
- aplikace získaných poznatků na řešení konkrétních problémů spojených s příslušným oborem,
- ochota samostatně pracovat, tvořit a formulovat vlastní názory.

Mezipředmětové vztahy:

- Český jazyk
- Občanská nauka
- Chemie
- Matematika
- Fyzika
- Tělesná výchova
- Informační a komunikační technologie
- Odborné technické předměty

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, - porovná délku vývoje života a člověka. 	Základy biologie 1. Vznik a vývoj života na Zemi
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav. 	2. Vlastnosti živých soustav
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou. 	3. Typy buněk
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady základních skupin organismů a porovná je. 	4. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních genetických pojmech, zná význam díla J. G. Mendla, uvede příklady využití genetiky. 	5. Dědičnost a proměnlivost
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle, zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu. 	6. Biologie člověka
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi. 	7. Zdraví a nemoc
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím, rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života, - vysvětlí potravní vztahy v přírodě, - popíše stavbu a funkci ekosystému charakterizuje jednotlivé typy ekosystémů, - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického, - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem, - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody. 	8. Ekologie <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy, organismus a prostředí - podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva) - potravní řetězce - stavba, funkce a typy ekosystémů - oběh látek v přírodě - typy krajiny
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, - charakterizuje působení životního prostředí 	9. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím

<p>na člověka a jeho zdraví,</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním, - orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce, - uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním, - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů, uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu, - má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí, <p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - dopady činnosti člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy životního prostředí - ochrana přírody a krajiny, chráněná území CHKO Poodří - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.7 Matematika

Název vyučovacího předmětu:	Matematika
Kód a název oboru vzdělávání:	23 – 51 – H/01
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	160
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.

V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace v R; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - používá různé zápisy reálného čísla; - určí řád reálného čísla; - zaokrouhluje reálné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - určí druhou a třetí mocninou a odmocninou čísla pomocí kalkulatoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, 	<p>1. Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy; - určí definiční obor lomeného výrazu; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>2. Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - využije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>3. Rovnice a nerovnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a 	<p>4. Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, - lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy

<p>naopak;</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulačtoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>5. Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy

<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; - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu; - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - při řešení úloh účelně využívá digitální techniku <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, kužel, válec, koule - určí povrch a objem tělesa - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání, - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji, - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. 	<p>6. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů trojúhelníky, čtyřúhelníky a jejich vlastnosti - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky ložené útvary - slovní úlohy na obsah a obvod obrazců <p>7. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených <p>8. Statistika v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulky
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.8 Literatura a umění

Název vyučovacího předmětu:

Kód a název oboru vzdělávání:

Forma vzdělávání:

Celková hodinová dotace:

Platnost učební osnovy:

Literatura a umění

23-51-H/01 Strojní mechanik

denní

64

od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je kultivování emočních projevů žáků zaměřené na estetické vnímání a chápání v oblasti kulturního přehledu. Dále je cílem vést žáka k zájmu o četbu, film a jiným kulturním aktivitám. Dalším cílem je rozvíjet u žáka sociální a občanské kompetence, pomáhat formovat jeho postoje a životní hodnoty. Žák se dokáže orientovat v základních uměleckých stylech a formách.

Charakteristika učiva

Literatura a umění je součástí estetického vzdělávání /viz RVP/, úzce souvisí s předmětem Český jazyk Je zařazena do výuky ve 2. a 3. ročníku – 1 hodina týdně.

Vytváří přehled o kulturním vývoji ve společenském kontextu, učivo je řazeno chronologicky, důraz je kladen na práci s textem typickým pro dané období, v každém ročníku jsou zařazovány hodiny zaměřené na aktuální literární tvorbu.

Výukové strategie

Těžiště učiva spočívá v práci s textem, využívají se formy činnostně orientovaného učení /textový, zvukový a obrazový materiál/, autodidaktických metod a frontálního vyučování. Žáci pracují s výukovým materiálem (publikace čtenářských dílen, čítanky, časopisy), který koresponduje s probíraným učivem a probíraným uměleckým stylem. Žáci jsou směřováni k samostatnému úsudku a názorovému vyjádření. Dokážou kultivovaně diskutovat o četbě a kultuře.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, do níž se promítají výsledky testů, mluveného projevu, aktivity ve výuce a schopnosti samostatné analýzy literárního textu. Do výuky jsou zařazovány výstupy v podobě testů a čtvrtletních prací. Žák také prezentuje své znalosti formou ústního zkoušení.

Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Český jazyk a literatura
- ICT

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje literaturu jako samostatnou vědeckou disciplínu, je seznámen se základními literárními pojmy, – rozlišuje základní literární druhy a žánry, – pozná základní tvary lidové tvorby, chápe postavení ŪLS v rámci literatury a uvědomuje si její základní funkce. 	<p>Literatura – věda, umění</p> <p>Ústní lidová slovesnost /pohádka, pověst, mýtus, píseň, pranostika, přísloví/</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – je seznámen s charakteristikou doby, – uvědomuje si činitele, kteří ovlivňovali starověkou tvorbu /vliv náboženství a mýtů/, je seznámen s různými literárními teoriemi o vzniku světa a člověka, uvědomuje si vliv náboženské filozofie na život středověkého člověka a na kulturu obecně, dokáže vysvětlit tradici křesťanských svátků /Vánoce, Velikonoce/, – je seznámen se základními principy křesťanství, zná stěžejní postavy z Bible – je seznámen s okolnostmi vývoje české literatury /od staroslověnštiny po staročeštinu/. 	<p>Starověká literatura /mýtus, epos, divadlo, bible/ Středověká literatura /Nový zákon – husitství/</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pozná satirický pohled na společnost, rozliší v textu ironii a nadsázku chápe změnu v myšlení, světový i český společenský a politický kontext, je informován o základních znacích renesanční literatury a snaží se je vyhledat v ukázkách, konkrétní literární dílo klasifikuje podle druhu a žánru, reprodukuje text, formuluje myšlenky, uplatňuje znalosti z literární teorie i jazyka, – rozlišuje základní znaky uměleckých a myšlenkových směrů, nachází znaky v konkrétních dílech, – uvědomuje si význam procesu národního obrození pro rozvoj české kultury, – rozpozná znaky romantismu v konkrétním díle. 	<p>Renesanční literatura</p> <p>Literatura období baroka, osvícenství a klasicismu /Komenský, Molière, Defoe/ Literatura v době národního obrození</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytváří si přehled o současném kulturním dění /kniha, film, televize, divadlo/, – orientuje se v společensko-kulturně-politickém kontextu, – je seznámen se znaky jednotlivých uměleckých a literárních směrů a snaží se je v textech najít, – umí zařadit autora do příslušného směru či skupiny, – dokáže klasifikovat texty podle druhů a žánrů, – uplatňuje znalosti z literární teorie i jazykového vyučování, – snaží se vyjádřit hodnocení postav, formulovat 	<p>Romantismus ve světě i u nás</p> <p>Současná kultura – čtenářské besedy /Harry Potter, Terry Pratchet – sci-fi, hra na vraha/, návštěva knihovny, filmového nebo divadelního představení Realismus ve světě i u nás do počátku 20. století</p> <p>1. světová válka v literatuře</p> <p>Meziválečná literatura</p>

<p>základní myšlenky díla, – uvědomuje si dopad doby na tvorbu autora, – dokáže formulovat své názory na současnou tvorbu.</p>	<p>2. světová válka v literatuře Poválečné období v české i světové literatuře do roku 1989 Literární současnost Současná kultura – film ve světě a u nás, návštěva filmového nebo divadelního představení, video</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.9 Tělesná výchova

Název vyučovacího předmětu:	Tělesná výchova
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	96
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem.

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

V souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků směřuje vyučující úsilí učitele a učební činnost žáků v tělesné výchově k těmto cílům:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit,
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života,
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla,
- usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách,
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám,
- orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví,
- zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji,
- osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně),
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí,
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život,
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence,
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů,
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd.,
- zvládnout zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí (živelní pohromy, havárie, krizové situace), základní úkony ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).

Naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústít do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.

Charakteristika učiva:

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika. Lyžování a turistika se nevyučuje v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu, pro lyžování a turistiku je vyhrazen jeden celý týden. Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo,

přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Občas se běžné hodiny nahrazují lekce posilování, bruslení a bowlingu.

Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, atletice, plavání, florbale apod.), z nichž jeden pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků.

Výukové strategie (pojetí výuky):

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 1 vyučovací hodiny v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do deseti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětů základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

Hodnocení výsledků žáků:

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé). Hodnocení výsledku je v souladu se školním klasifikačním řádem a je výsledkem komplexního přístupu osobnosti učitele. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení. Hodnocení můžeme realizovat ve vyučování tělesné výchovy také pomocí souhlasných nebo nesouhlasných gest, mimikou, resp. výrazem tváře.

Klasifikujeme v rozsahu pěti stupňů, žáci osvobození z tělesné výchovy ze zdravotních důvodů se neklasifikují.

Hodnocení je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Test ze základu pravidel dané sportovní hry, disciplíny.
2. Individuální zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků.
3. Zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků v sestavě (po technické i estetické stránce).
5. Splnění základních limitů vybraných atletických disciplín.
6. Zvládnutí techniky herních činností jednotlivce vybraných sportovních odvětví.
7. Zvládnutí základu technicko - taktických činností ve hře.

Mezipředmětové vztahy

- biologie
- fyzika
- občanská nauka
- informační technologie

II. Rozpis učiva 1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, – rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy, – rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech, – rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů, – chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé, – rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách, – dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc při drobných i závažnějších poraněních, zejména při úrazech vzniklých při pohybové činnosti. 	<p>1. Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> – zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení – zátěž a odpočinek terminologie pohybových činností – základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady – pojem aktivní zdraví – hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech první pomoc
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokáže zaujmout postavení v daném tvaru, používá základní povely 	<p>2. Pořadová cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> – nástupové tvary – pochodové tvary povelová technika
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám, – zvládá správnou techniku běhů a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati, – prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování, – porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů, – umí spojit rozběh s odrazem, – dokáže technicky správně provést skok do dálky, – rozlišuje hody a vrhy, umí provést hod, bere v úvahu bezpečnostní opatření při hodech. 	<p>3. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> – nízké a středně vysoké starty – běhy – rychlý, vytrvalý – skok do dálky – hod kriketovým míčkem, granátem
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozliší správné a vadné držení těla, – dokáže správně ovlivnit držení vlastního těla, – rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu, – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a vybrat si vhodné rozvíjející činnosti z nabídky pohybových aktivit, – umí technicky správně kotoul vpřed a vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulu vpřed a vzad – kotoul letmo, kotoul schylmo, – dokáže bezpečně provést stoj na rukou u stěny, 	<p>4. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, – stoj na rukou, přemet stranou (dívký), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí cvičení na kruzích

<p>ve volném prostoru s dopomocí,</p> <ul style="list-style-type: none"> – zvládá základy přemetu stranou, – bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí - s odrazovým můstkem i bez něho – umí dávat dopomoc jiným žákům při přeskoku, – na kruzích dovede z klidové polohy – svis vznesmo – provést cvik překot vzad snožmo a zpět, – bezpečně zvládá komihání ve svisu, případně komihání s obratem, umí seskočit v zákmihu a dát dopomoc při seskoku jiných žáků. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používá pádovou techniku pád vzad, vpravo, vlevo, – posuzuje vhodnost použití pádových technik, – zná způsob sebeobrany v různých Krizových situacích – škrčení zepředu, – škrčení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem. 	<p>5. Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> – pády základní sebeobrana
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat, – (odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem, – (kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč, – (košíková) umí technicky správně ovládat míč – driblink, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu, – (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, – rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici, – rozumí základním pravidlům hry, – (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry. 	<p>6. Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená - herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná - herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce základy netradičních sportovních her – ringo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokáže se orientovat v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.), – chová se v přírodě ekologicky, – respektuje příkazy horské služby, dokáže se s ní spojit v případě nouze, – rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v horském prostředí, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, – posoudí technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu, – bezpečně manipuluje s výzbrojí (přenášení, nazování), – dokáže se pohybovat s lyžemi na nohou (provede obrat, ovládá chůzi, skluz a výstup do svahu), – zvládne sjezd šikmo svahem – v základním postoji a plynule navazuje 	<p>7. Lyžařský výcvikový zájezd</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce) <p>dle možností a podmínek</p>

<p>odšlapování ke svahu,</p> <ul style="list-style-type: none"> – umí zastavit na bezpečném místě, – dokáže bezpečně nastoupit a vystoupit – z různých druhů lanovek (poma, kotva, sedačková lanovka), – provede dlouhý a střední oblouk s přihlédnutím k technické vyspělosti lyžaře (oblouk v pluhu, s paralelním vedením lyží), – zvládne jízdu v různém terénu a sněhu (hluboký sníh, těžký sníh, namrzlý povrch, terénní nerovnosti), – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu, – nepřeceňuje vlastní síly a schopnosti při činnosti v horském terénu, – (výcvik na snowboardu) – bezpečně manipuluje s výzbrojí, zvládá základní techniku stoje, skluzu, zastavení, obratu a zatáčení na snowboardu, umí nastoupit, vyjet a vystoupit z lanovky, dokáže zhodnotit kvalitu výkonu, – (výcvik na běžeckých lyžích) – dokáže připravit výzbroj na výcvik, umí se pohybovat s lyžemi na nohou (chůze, obrat, skluz, výstup do svahu, sjezd šikmo svahem, překonání terénních nerovností), zvládá základní techniky běhu na lyžích (běh dvoudobý střídavý, běh soupažný). 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků. 	<p>8. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – vstupní motorické testy
<p>Rozpis učiva 2. ročník</p>	
<p>Výsledky vzdělávání a kompetence</p>	<p>Tematické celky</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projev negativních emocí spojených se sportem, – rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším, – vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky používání podpůrných látek, – rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost. – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede je analyzovat a hodnotit, – rozumí významu pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a relaxačních) pro zdraví, – umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej, – ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci, a to zejména vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace. 	<p>1. Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu – oblast zdraví a pohybu – význam pohybu pro zdraví prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozího ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy), – dokáže vhodně sestavit družstvo pro štafetový běh, včetně dodržování závodních pravidel dané disciplíny, – zvládá správnou techniku skoku vysokého (spojení odrazu s rozběhem, způsob nůžky a flop), je si vědom zásad bezpečnosti při skoku vysokém, dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách. 	<p>2. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> – běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu – štafetový běh – skok do dálky – skok do výšky – vrh koulí vytrvalostní běh v terénu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností, – využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti, – neopomíjí zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, – zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě, – dokáže spojit akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky), – zvládá správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoku přes zvýšené nářadí, osvojené v předchozích ročnících, – využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku), – zná správnou techniku toče jízdmo vpřed (dívký) a toče vzad (chlapeč), – zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapeč), – zná a poskytuje pomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu. – uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností a zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti, – využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti a pro kompenzaci nevhodných pohybových návyků a nevhodné pracovní zátěže, vylepšuje své výkony při cvičení všeho druhu (akrobacie, cvičení na hrazdě a na kruzích, přeskok, šplh). 	<p>3. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (toče vzad) – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) akrobatické prvky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (odbíjená, kopaná, košíková, netradiční sporty) využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play, – komunikuje při sportovních hrách –dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii, – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci, – ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu. – dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci 	<p>4. Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená - hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapeč) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování netradiční sportovní hry – ringo, badminton

<p>osvojené hry,</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva, vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti a porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let. 	<p>5. Testování motorické zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – výstupní motorické testy
<p>Rozpis učiva – 3. ročník</p>	
<p>Výsledky vzdělávání a kompetence</p>	<p>Tematické celky</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem, – rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším, – vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky používání podpůrných látek, – rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost. 	<p>1. Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem negativní jevy ve sportu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy), – dokáže vhodně sestavit družstvo pro štafetový běh, včetně dodržování závodních pravidel dané disciplíny, zvládá správnou techniku skoku vysokého – (spojení odrazu s rozběhem, způsob nůžky a flop), je si vědom zásad bezpečnosti při skoku vysokém, – dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách. 	<p>2. Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> – běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu – štafetový běh – skok do dálky – skok do výšky – vrh koulí – vytrvalostní běh v terénu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností, – využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti, – neopomíjí zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti, – zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě, dokáže spojit akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky), – zvládá správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoku přes zvýšené nářadí, osvojené v předchozích ročnících, – využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku), – zná správnou techniku toče jízdmo vpřed (dívky) a toče vzad (chlapci), – zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých 	<p>3. Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (opakování, nácvik toče jízdmo vpřed – dívky, toče vzad – chlapci) – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) rytmická cvičení s obručemi – dívky

<ul style="list-style-type: none"> – silových schopností při šplhu na laně bez přirazů (chlapci), – zná a poskytuje pomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (odbíjená, kopaná, košíková, netradiční sporty) využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play, – komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii, – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci, – ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu. 	<p>4. Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje košíková – hra, rozhodování - netradiční sportovní hry – ringo, badminton
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámí se se zásadami chování v přírodě – chová se k přírodě ohleduplně – využívá různých forem turistiky – volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat. 	<p>5. Turistika a pobyt v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> – příprava turistické akce – orientace v krajině – orientační běh <p>dle možností a podmínek</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, – porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku. 	<p>6. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – průběžné motorické testy

4.10 Informační a komunikační technologie

Název vyučovacího předmětu:	Informační a komunikační technologie
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	128
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět informační a komunikační technologie (dále ICT) vede k rozvíjení schopností logicky myslet, učí žáky uplatňovat efektivnost při činnostech, jednat hospodárně a smysluplně v souladu s etikou. Předmět poskytuje žákům znalosti a potřebné dovednosti k získání základních informačních pojmů a znalostí z oblasti týkajících se jednotlivých součástí informačních procesů a posléze integraci znalostí z pohledu informatiky a výpočetní techniky. Poskytuje žákům základní orientaci v informačních systémech ČR, EU i světových technologií.

Charakteristika učiva denní nastavbové formy:

Učivo je zaměřeno na poznání stavby a funkce počítače, stavby a funkce počítačových sítí, funkci operačního systému, aplikačního software, databází, internetu a ostatních komunikačních prostředků. Žáci budou rovněž schopni prokázat znalosti v oblasti počítačové grafiky jak vektorové, tak rastrové a v oblasti databází. Důraz je rovněž kladen na hygienu práce s počítačem, ergonomii a v nemalé řadě právní aspekty autorských práv a počítačového pirátství, včetně neoprávněných vstupů do cizích dat.

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.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách ICT budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tematických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- využití prostředků výpočetní techniky – vyhledávání aktuálních informací a jejich aplikace při řešení úkolů, při zpracování informací se využívá vhodný software (WORD, EXCEL, ..)
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- účast na veletrzích
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma, práce s informacemi a s ICT.

Mezipředmětové vztahy

- Ekonomika
- Matematika
- Fyzika
- Technická dokumentace
- Programování NC strojů

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál), – definuje základní odborné pojmy (HW, SW, data, bit, byte, apod.), – vysvětlí vnější funkci komponent počítače (procesor, harddisk, paměť, sloty, přídatné karty aj.), – definuje základní a aplikační programové vybavení, – orientuje se v druzích AS (webové prohlížeče, 	1. Práce s počítačem, základní pojmy používané ve výpočetní technice, technické a programové vybavení počítače <ul style="list-style-type: none"> – hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periférie – základní a aplikační programové vybavení

<p>komunikační programy, kancelářský SW, grafické programy, výukové programy, počítačové hry apod.),</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracuje s prostředky správy operačního systému, nastavuje uživatelské prostředí, – charakterizuje funkce operačního systému, orientuje se v druzích operačních systémů (Windows, Linux, Mac Os atd.), – pracuje s operačním systémem, – nastavuje uživatelské prostředí operačního systému (datum a čas, ovládání myši, pozadí plochy, spořič obrazovky a další vlastnosti), – vysvětlí uspořádání dat na disku, 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, – komprimuje a dekomprimuje soubory, – je si vědom možností a výhod, ale i rizik a omezení spojených s používáním výpočetní techniky, – používá prostředky k zabezpečení dat před zničením a jejich ztrátou, – respektuje etické zásady a právní normy při práci s počítačem (zásady ochrany autorských práv), – využívá nápovědy a manuály, – provádí algoritmizaci úloh, sestavuje algoritmy řešení úloh. 	<ul style="list-style-type: none"> – operační systém a jeho nastavení, data, soubor, složka, souborový manažer – komprese dat – zabezpečení, ochrana dat před zcizením a zničením – ochrana autorských práv – nápověda, manuál – algoritmizace
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – přihlašuje se do sítě, volí si bezpečné heslo, nastavuje sdílené složky v počítačové síti, – komunikuje elektronickou poštou, ovládá zasílání příloh, přijetí a otevíření, – dokáže využít další sofistikované funkce poštovního klienta, jako úkoly, organizér apod., – ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat. 	<p>2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> – počítačová síť, server, pracovní stanice – připojení k síti a nastavení sítě – sdílení dokumentů a prostředků – e-mail, chat, messenger, telefonie, ftp
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací, – charakterizuje informační zdroje a posoudí vhodnost jejich použití pro daný účel, – získává a využívá informace z informačních zdrojů (osobní komunikace, web, rádio, TV, písemné zdroje), zejména pak z celosvětové sítě Internet, – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje a dále zpracovává, – zaznamenává a uchovává získané textové, obrazové a zvukové informace, – správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování prezentuje vhodným způsobem, – rozumí schémátům, grafům apod. 	<p>3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> – informace, práce s informacemi – informační zdroje – Internet
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v prostředí textového editoru a využívá jeho nástrojů, – dodržuje typografická pravidla, přenáší 	<p>4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> – textový editor

<ul style="list-style-type: none"> – nezformátovaný text z webu, – vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty, – ovládá práci s textovým editorem, používá dostupné nástroje aplikace, – mění základní vlastnosti písma, – formátuje odstavec, nastavuje základní vlastnosti odstavce, – používá formátování textu a styly, – pracuje s objekty, – vkládá různé objekty, používá textové pole, mění umístění, velikost, ohraničení, způsob obtékání textu, – tvoří tabulky, grafy, – ovládá hromadnou korespondenci, – ovládá tisk dokumentu. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje princip funkce tabulkového procesoru, – definuje strukturu tabulky (buňky, řádky, sloupce, listy aj.), – nastavuje uživatelské prostředí tabulkového procesoru, – mění formát zobrazení čísla v buňce, – ovládá běžné práce s tabulkovým kalkulátorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, relativní a absolutní adresace buněk, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafů, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk). 	<p>5. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> – tabulkový procesor
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje základní pojmy a principy počítačové grafiky, – zná základní typy grafických formátů (BMP, JPEG, GIF, TIFF, PNG), – provádí základní úpravy fotografií, – vytváří vektorové kresby, používá základní objekty (čára, obdélník, elipsa, text, rastr), – volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje. 	<p>6. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> – grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyhledává a vytváří podklady pro prezentaci, připravuje obrázky pro prezentaci, – vytváří jednoduché multimediální dokumenty (spojení textové, zvukové a obrazové složky, práce s prezentacemi, animacemi, přechody, šablonami). 	<p>7. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> – prezentační programy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk). 	<p>8. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> – databáze

4.11 Ekonomika

Název vyučovacího předmětu:	Ekonomika
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	64
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Předmět ekonomika vede k rozvíjení schopností ekonomicky myslet, učí žáky uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně v souladu s etikou podnikání. Předmět poskytuje žákům znalosti a potřebné dovednosti k získání základních ekonomických pojmů a znalostí z oblasti týkajících se jednotlivých součástí hospodářského procesu, posléze i integraci znalostí z pohledu mikroekonomie a makroekonomie. Poskytuje žákům základní orientaci v ekonomickém systému ČR, EU i světové ekonomice.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na vysvětlení základních ekonomických pojmů, jako jsou cíle a základy hospodaření, podnik, podnikání, základy podnikových činností a základní ekonomické výpočty dále na probírání učiva, které se týká finančního trhu a daňové soustavy.

Výukové strategie (pojetí výuky):

V hodinách ekonomiky budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem,
- referáty, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, Internet,
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe,
- využití prostředků výpočetní techniky – vyhledávání aktuálních informací a jejich aplikace při řešení úkolů, (při zpracování informací se využívá vhodný software (WORD, EXCEL, ...),
- práce s aktuálními formuláři,
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života,
- samostatná i skupinová práce,
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu,
- hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma, práce s informacemi a s ICT.

Mezipředmětové vztahy:

- Občanská nauka
- Matematika

- ICT

Tematické celky obsahují standardy finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence; 	<p>1 Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu 	<p>2 Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad. 	<p>3 Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady

<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;	<p>4 Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none">- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)- hledání zaměstnání, služby úřadů práce- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace- vznik, změna a ukončení pracovního poměru- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk- mzda časová a úkolová- daně, daňové přiznání- sociální a zdravotní pojištění- služby peněžních ústavů- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.12 Strojnictví

Název vyučovacího předmětu:	Strojnictví
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	96
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V průběhu výuky se žáci seznamují se spoji a spojovacími součástmi a rovněž i se spojením součástí k přenosu otáčivého pohybu. Dále je pojednáno o mechanických převodech, mechanismech k transformaci pohybu, mechanismech tekutinových, potrubích a armaturách, strojích zvedacích, dopravních, manipulačních, pracovních a hnacích. Důraz je kladen hlavně na pochopení podstaty funkce a použití jednotlivých zařízení.

Charakteristika učiva denní nastavbové formy:

Učivo je zaměřeno na poznání spojovacích součástí a spojů, např. šrouby, nýty, sváry apod. Dále pak na přenos otáčivého pohybu pomocí např. hřídelí a ložisek, hřídelových spojek atd.

Důraz je rovněž kladen na převody a jejich součásti, dále potrubí a příslušenství a kinematické mechanismy.

Cílem vzdělávání ve Strojnictví je rozvíjení logického a tvůrčího myšlení žáků, dovednost orientace v druzích strojních součástí, názvosloví a třídění strojních součástí, mechanismy strojů a zařízení.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Strojnictví budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Technické materiály
- Fyzika
- Technická dokumentace

II. Rozpis učiva

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje jednotlivé typy šroubů, - chápe použití a způsob spojení, - rozumí funkci matice, - využívá jednotlivé typy podložek. 	<p>1. Spojovací součásti a spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - šrouby - matice - podložky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe použití drážkových a příčných klínů, - rozumí rozdíl mezi klínem a perem, - vhodně volí použití klínů, per a kolíků. 	<p>2. Spojovací součásti a spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - klíny - pera - kolíky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje nýtové spoje, - orientuje se v použití nýtů. 	<p>3. Spojovací součásti a spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - nýty - nýtované spoje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v jednotlivých typech svárových spojů, - rozumí použití svárů, - definuje princip svárového spoje. 	<p>4. Spojovací součásti a spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - sváry - svárové spoje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozeznává jednotlivé pevné spoje, - chápe provedení lepených a pájených spojů, - rozumí funkci pružných spojů. 	<p>5. Spojovací součásti a spoje</p> <ul style="list-style-type: none"> - lepené spoje - pájené spoje - pružné spoje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí rozdíl mezi spojovacím a hřídelovým čepem, - chápe funkci spojovacího čepu, - charakterizuje hřídelový čep. 	<p>6. Přenos otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - spojovací čepy - hřídelové čepy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dělí čepy na radiální a axiální podle osy použití, - identifikuje přenos otáčivého pohybu pomocí čepů. 	<p>7. Přenos otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - radiální čepy - axiální čepy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje přenos otáčivého pohybu, - rozumí pojmu hřídel, - chápe funkci svěrných spojů. 	<p>8. Přenos otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - hřídele - svěrné spoje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá součásti pro otáčivý pohyb, - identifikuje ložiska, - dělí ložiska na typy, - rozumí použití jednotlivých typů. 	<p>9. Přenos otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - ložiska - kluzná ložiska - vedení a valivá ložiska
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí složitějším mechanismům pro přenos otáčivého pohybu, - chápe funkci hřídelové spojky, - ovládá použití hřídelových čepů. 	<p>10. Přenos otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - hřídelové spojky - hřídelové čepy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje součásti pro řemenové a řetězové převody, 	<p>11. Převody a jejich součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> - řemenové převody - řetězové převody

<ul style="list-style-type: none"> - zná základní funkci řemenového převodu, - orientuje se ve stavbě řetězového převodu. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje třecí převody, - uvede praktické použití převodu, - definuje řemenové převody a provede jejich základní rozdělení, - určí základní parametry převodu, - uvede praktické použití převodu, - definuje řetězové převody a provede jejich základní rozdělení, - určí základní parametry převodu, - uvede praktické použití převodu, - definuje převod ozubenými koly a provede základní rozdělení, - navrhuje základní rozměry ozubených kol podle zadaných parametrů. 	<p>12. Třecí převody (návaznost na Strojnictví)</p> <ul style="list-style-type: none"> - třecí převody obecně - řemenové převody - řetězové převody - ozubená kola
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje základní pojmy mechanismů a provede jejich rozdělení, - definuje šroubový mechanismus a vysvětlí princip činnosti, - dimenzuje jednotlivé části a uvede praktické použití šroubového mechanismu, - definuje pákové a kloubové mechanismy a vysvětlí princip činnosti, - provede podrobné rozdělení těchto mechanismů, - dimenzuje jednotlivé části klikového mechanismu, - definuje křivkové mechanismy a vysvětlí princip činnosti, - definuje mechanismy s přerušovaným pohybem a vysvětlí princip činnosti, - vysvětlí zákon vačky, - uvede praktické použití mechanismu s přerušovaným pohybem. 	<p>13. Mechanismy obecného pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> - šroubový mechanismus - kloubové mechanismy - klikové mechanismy - křivkové mechanismy - mechanismy s přerušovaným pohybem
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje jednotlivé součásti potrubí, - identifikuje příslušenství, - ovládá funkci potrubí. 	<p>14. Potrubí s příslušenstvím</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrubí - příslušenství
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje ložiska a provede jejich základní rozdělení, - pojmenuje základní části kluzných a valivých ložisek a uvede jejich použití, - provede pevnostní návrh vybraného kluzného a valivého ložiska, - definuje vedení a provede jejich základní rozdělení, - vysvětlí důvody mazání, - provede rozdělení mazání podle různých hledisek a bude je charakterizovat. 	<p>15. Ložiska a mazání</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení ložisek - použití jednotlivých typů - výběr vhodného typu dle zatížení - definice vedení ložiska - mazání

4.13 Technická dokumentace

Název vyučovacího předmětu:	Technická dokumentace
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	96
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V průběhu výuky se žáci seznamují s možnostmi a využitím zásad technického kreslení, základní geometrické konstrukce, normalizace – s druhy norem, technickými výkresy (druhy, formáty, skládání), normalizovaným písmem, druhy čar, měřítka, popisovým polem, metodami promítání – pravoúhlým promítáním a axonometrickým promítáním.

Charakteristika učiva denní nastavbové formy:

Učivo je zaměřeno na poznání zásad zobrazování na technických výkresech, normalizaci technických výkresů, jejich druhů, měřítek, použitých čar, popisků atd.

Důraz je rovněž kladen na správné způsoby zobrazování těles a strojních součástí.

Cílem vzdělávání v Technické dokumentaci je rozvíjení logického a tvůrčího myšlení žáků, dovednost orientace v druzích strojních výkresů, názvosloví, použití čar a jednotlivých pohledů na zobrazená tělesa, třídění strojních výkresů a jejich ukládání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Technické dokumentace budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tematických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Technické materiály
- Geometrie a matematika

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - ovládá rozdělení technických norem, - dodržuje zásady kreslení, - rozumí druhům a formátům výkresů, - chápe úpravy výkresů, - zvládá úpravy popisového pole. 	1. Normalizace v technickém kreslení <ul style="list-style-type: none"> - druhy norem - zásady kreslení - druhy a formáty výkresů - úprava výkresového listu - úprava popisového pole
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - chápe pracovní postupy kreslení, - používá technické písmo, - definuje měřítko zobrazení, - volí vhodně typ čáry. 	2. Kreslení náčrtů <ul style="list-style-type: none"> - pracovní postup - technické písmo - měřítko zobrazení - čáry na technických výkresech
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje jednotlivé typy zobrazení, - orientuje se v druzích promítání, - chápe pootočené řezy, - využívá pohledy a detaily, - rozumí přerušení obrazu, - správně interpretuje řezy a průřezy, - dodržuje šrafování objektů. 	3. Technické zobrazování <ul style="list-style-type: none"> - druhy promítání - pootočené obrazy - pohledy - detaily - přerušení obrazů - souměrné obrazy předmětu - opakující se shodné prvky - řezy a průřezy - průniky - šrafy
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v jednotlivých druzích kótování, - ovládá zásady kótování, - používá kóty, - umí zapsat kótu, - chápe soustavy kót, - rozumí systému kótování jednotlivých tvarů a rozměrů. 	4. Kótování <ul style="list-style-type: none"> - funkční kóta - nefunkční kóta - informativní kóta - základní zásady kótování - provedení kót - zapisování kót - soustavy kót - funkční a technologické kótování - kótování poloměrů a průměrů - kótování děr a roztečí - kótování sklonů, kuželovitostí a jehlanovitostí - kótování hranolu - kótování tlouštěk desek - kótování přechodů - kótování zkosených hran - kótování křivek
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - zvládá vyplnit popisová pole výkresů, - umí nakreslit jednotlivé součástky, - identifikuje nákresy jednotlivých dílců, - rozlišuje jednotlivé typy spojů, - rozpoznává jednotlivé strojní součásti z výkresu. 	5. Kreslení strojních součástí a spojů <ul style="list-style-type: none"> - popisové pole výkresů - čepy, kolíky, závlačky - pojistné a stavěcí kroužky - klíny a pera - šrouby, matice, podložky - šroubová spojení - hřídele, drážkované hřídele, náboje - ložiska - pružiny - ozubená kola - řetězy a řetězová kola - rohatky - řemenice - nýtové spoje

	<ul style="list-style-type: none"> – svárové spoje – pájené a lepené spoje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí použití toleranční soustavy, – ovládá základní typy uložení, – umí zapsat tolerance a mezní úchylky na výkrese, – chápe princip tolerance úhlů, děr a roztečí, – zvládá použití tolerance pro netolerované rozměry. 	<p>6. Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů a polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> – tolerance rozměrů tvarů a polohy – základní pojmy a uložení – toleranční soustavy – zapisování tolerancí a mezních úchylek na výkrese – zapisování mezních úchylek na výkrese sestavení – tolerování úhlů – tolerování polohy děr a roztečí – tolerance netolerovaných rozměrů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápe princip a funkci drsnosti povrchu, – rozumí jednotlivým značkám, – ovládá způsoby zápisu značek, – identifikuje úpravu povrchu a tepelné zpracování. 	<p>7. Předepisování jakosti povrchu</p> <ul style="list-style-type: none"> – předepisování drsnosti povrchu – způsoby zápisu značek – umísťování značek na výkrese – úprava povrchu a povlaku – tepelné zpracování povrchu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se ve výkresech sestavení a výrobních výkresech, – ovládá značení změn na výkrese, – rozumí doplňujícím údajům, – chápe seznamy položek výkresu. 	<p>8. Výrobní výkresy</p> <ul style="list-style-type: none"> – výkresy sestavení – výkresy součástí – značení změn na výkresech – doplňující údaje výkresu – seznam položek
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v nákrese ohýbaných a lisovaných součástí. 	<p>9. Ohýbané a lisované součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> – ohýbané součásti – lisované součásti
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí nákrese odlitků a výkovků, – identifikuje rozdíly. 	<p>10. Odlitky a výkovky</p> <ul style="list-style-type: none"> – odlitky – výkovky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí nákrese plastových výrobků. 	<p>11. Výkresy součástí z plastů</p> <ul style="list-style-type: none"> – typy plastů

4.14 Technické materiály

Název vyučovacího předmětu:	Technické materiály
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	64
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V průběhu výuky se žáci seznamují se strojírenskými materiály, jejich tříděním, rozlišováním a označováním. Pozornost je věnována také novým druhům materiálů. Učivo dává přehled rovněž o tepelném zpracování kovů, o technologii zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobků se zaměřením na nové technologické postupy a o ochraně materiálů proti korozi.

Charakteristika učiva denní nastavbové formy:

Učivo je zaměřeno na poznání fyzikálních, chemických a mechanických vlastností jednotlivých materiálů. Na dělení materiálů do skupin ocelí, litin, neželezných kovů, práškových materiálů a nekovových technických materiálů.

Důraz je rovněž kladen na jednotlivé značení ocelí, litin a neželezných kovů včetně jejich chemicko-tepelného zpracování. Dále pak na jednotlivé zkoušky vlastností technických materiálů.

Cílem vzdělávání v technických materiálech je naučit žáky mít přehled o základních druzích materiálů, znát jejich vlastnosti, použití, označení a další zpracování. Rozeznávat konstrukční a nástrojové materiály včetně běžných materiálů a rovněž i pomocných hmot. Žák se rovněž naučí zacházení s materiály s ohledem na ekologii.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Technických materiálů budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tematických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Strojnictví
- Fyzika
- Technická dokumentace

II. Rozpis učiva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
----------------------------------	-----------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe dělení technických materiálů, - rozpoznává jednotlivé vlastnosti, - identifikuje a definuje vlastnosti materiálů. 	<p>1. Technické materiály a jejich vlastnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení technických materiálů - fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technické vlastnosti
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe funkci vysoké pece, - identifikuje jednotlivé typy pecí, - rozumí technologickému procesu v peci, - chápe chemickou funkci vsázky, - identifikuje produkty vysoké pece. 	<p>2. Výroba surového železa</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysoká pec - vsázka vysoké pece - produkty vysoké pece
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí principu výroby oceli, - orientuje se ve značení oceli, - chápe rozdíl mezi tvářením a odléváním. 	<p>3. Výroba a značení ocelí</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba oceli v konvertorech - výroba oceli v martinských pecích - výroba oceli v elektrických pecích - výroba oceli ve vakuu - značení ocelí k tváření - značení ocelí na odlitky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výrobě litiny, - rozpozná litinu a ocel, - identifikuje typ litiny, - rozumí použití litiny. 	<p>4. Výroba a značení litiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba litiny - šedá litina - tvárná litina - temperovaná litina - tvrzená litina
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje neželezné kovy, - orientuje se v jednotlivých kovech, - chápe vlastnosti kovů, - rozumí funkci legur, - charakterizuje speciální slitiny. 	<p>5. Značení neželezných kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení a značení neželezných kovů - měď a její slitiny - olovo a jeho slitiny - nikl a jeho slitiny - zinek a jeho slitiny - cín a jeho slitiny - kobalt, wolfram, molybden a chrom - hliník a jeho slitiny - hořčík a jeho slitiny - titan a jeho slitiny - speciální slitiny neželezných kovů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje značení práškových materiálů, - rozumí zpracování prášků, - chápe funkci použití slinutých karbidů. 	<p>6. Výroba a značení práškových materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba a zpracování prášků - značení práškových materiálů - neexistující třída dle ČSN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje ostatní nekovové materiály, - rozumí funkci použití technických materiálů, - chápe jak nahradit jednotlivé materiály. 	<p>7. Nekovové technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - plasty - dřevo - sklo - technická pryž - technická keramika - brusivo - mazací prostředky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá základní graf Fe-Fe₃C, - rozumí jednotlivým typům chemického a tepelného zpracování ocelí a kovů. 	<p>8. Tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagram Fe-Fe₃C - žíhání - kalení a popouštění - zušlechťování - patentování - povrchové kalení

	<ul style="list-style-type: none"> – cementování – nitridování – nitro-cementování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikuje zkoušky vlastností technických materiálů, – dělí jednotlivé typy zkoušek, – chápe funkci nedestruktivních zkoušek. 	<p>9. Zkoušky vlastností technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> – mechanické zkoušky statické a dynamické – technologické zkoušky – zkoušky nedestruktivní
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí chemické reakci oxidace, – rozpozná typ koroze, – identifikuje korozi dle prostředí, – chápe princip ochrany materiálu proti korozi. 	<p>10. Koroze a ochrana proti korozi</p> <ul style="list-style-type: none"> – koroze a její význam – druhy koroze – rozdělení koroze podle prostředí – způsoby protikorozní ochrany – povlaky

4.15 Stroje a zařízení

Název vyučovacího předmětu:	Stroje a zařízení
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	32
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je přiblížit žákům stavbu, funkci a údržbu strojů a zařízení tak, aby po krátkém zapracování ve firmách byli schopni většinu těchto prací vykonávat samostatně. Předmětem je rozvoj logického a tvůrčího myšlení, které pomáhá k utváření uceleného technického základu v návaznosti na předměty jako Strojnictví a Technologie. Celkově předmět přispěje k utváření technické gramotnosti žáků.

Charakteristika učiva denní formy:

Učivo je zaměřeno na seznámení se s teorií konstrukce, provozu a údržby strojů a zařízení. Seznamuje žáky s částmi strojů, které obsahují spojovací součásti, pružiny a závaží, součásti pro dopravu kapalin a plynů, součástmi přenášející točivý a přímočarý pohyb, jejich uložení a vedení, brzdy, optické součásti a jejich spoje.

Další zaměření výuky bude převážně na převody, pojednání o mechanických převodech přenášející kroutící moment a v části mechanismy probírá kinematické, hydraulické a pneumatické mechanismy.

Žák se rovněž seznamuje s konstrukcí a provozem strojů, kdy popisuje funkci, uspořádání, provoz a údržbu jednotlivých strojů a zařízení. Elektromotory a elektro-mechanismy a spalovacími motory.

Rovněž je zde věnován i prostor opravárenství a diagnostice.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Strojů a zařízení budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- práce na počítači užitím daného software
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání

- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Strojnictví
- Fyzika a chemie
- Odborný výcvik

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje součásti pro akumulaci energie, – vysvětlí druhy závaží a jejich použití, – definuje jednotlivé pružící prvky a vysvětlí charakteristiky pružících prvků, – charakterizuje hřídele a provede jejich rozdělení, – navrhne a pevnostně zkontroluje nosné a hybné hřídele. 	<p>1. Závaží, pružiny, hřídele</p> <ul style="list-style-type: none"> – použití závaží a vyvažovacích součástí – funkce pružin a využití ve strojích a zařízeních – použití a uložení hřídelí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	<p>2. Spalovací motory</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení spalovacích motorů – čtyřdobý a dvoudobý motor – příslušenství a mazání motorů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	<p>3. Elektrické mechanismy</p> <ul style="list-style-type: none"> – elektromagnetismus – elektromotory – elektrické stroje a zařízení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	<p>4. Sestavování částí strojů a uvedení do provozu Oprávenství a diagnostika Provádění údržby, rekonstrukce a oprav strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – diagnóza, prognóza, geneze – diagnostika bez demontáže – poruchy a provozuschopnost
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje hydraulické mechanismy a provede jejich rozdělení, – uvede vlastnosti provozních kapalin a uvede konkrétní druhy kapalin, – definuje hydrostatický generátor a hydrostatický motor, 	<p>5. Hydraulické mechanismy obecného pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> – provozní kapaliny a jejich vlastnosti – hydrostatické generátory a motory – řídicí prvky – nádrže, akumulátory, vedení a čističe

<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje jednotlivé druhy hydrogenerátorů a hydromotorů, – vysvětlí funkci řídicích prvků a provede jejich rozdělení, – jednotlivé druhy řídicích prvků charakterizuje. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	<p>6. Turbíny a čerpadla</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení turbín a čerpadel – potoční, jezové a vodní stroje – vysokotlaké a rovnotlaké – přetlakové turbíny, čerpadla
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje pneumatické mechanismy a provede jejich rozdělení, – uvede základní části pneumatických okruhů, schematickými značkami znázorní základní typy pneumatických okruhů, – uvede způsoby úpravy a vedení stlačeného vzduchu, – charakterizuje pneumatické motory a uvede jejich typy, – uvede důvody použití řídicích prvků, – charakterizuje jednotlivé druhy řídicích prvků, – schematicky znázorní základní pneumatické obvody a popíše jednotlivé části, – informativně uvede možnosti použití pneumatických obvodů. 	<p>7. Pneumatické mechanismy</p> <ul style="list-style-type: none"> – úprava vedení tlakového vzduchu – pneumatické motory – řídicí prvky – základní pneumatické obvody – řízení pracovních cyklů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definuje jeřáby a provést jejich podrobné rozdělení jak podle ČSN, tak podle dalších hledisek, – popíše základní části mostových jeřábů a vysvětlit jejich funkci, – navrhne základní části mostových jeřábů, – definuje výtahy a provést jejich podrobné rozdělení, – popíše hlavní části výtahů a definovat jejich funkci, – charakterizuje zdvihadla a uvést základní rozdělení, jednotlivé druhy zdvihadel, – definuje transportní zařízení, – provede jejich rozdělení a charakterizovat jejich funkci, – definuje manipulační prostředky, – provádí jejich rozdělení a charakterizovat jejich funkci. 	<p>8. Zdvihací stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> – jeřáby – výtahy – zdvihadla – transportní zařízení – manipulační prostředky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem vytápění, – uvede způsoby vytápění, – vysvětlí pojem větrání a klimatizace, – uvede způsoby větrání a klimatizace, – vysvětlí pojem strojní chlazení, – uvede způsoby strojního chlazení. 	<p>9. Technická úprava prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytápění – větrání a klimatizace – strojní chlazení

4.16 Technologie

Název vyučovacího předmětu:	Technologie
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	192
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V průběhu výuky se žáci seznamují s možnostmi a využitím jednotlivých způsobů zpracování polotovarů včetně způsobů měření obrobků a tolerančních přesností pro jejich opracování. V základech obrábění se rovněž seznámí s jednotlivými pojmy, kinematikou pohybu nástroje nebo obrobku a použitými materiály pro jednotlivé nástroje. První ročník je převážně věnován ručnímu opracování polotovarů, následné ročníky strojnímu obrábění.

Charakteristika učiva denní nastavbové formy:

Učivo je zaměřeno na poznání zásad zpracování polotovarů na výrobky, seznámení se s použitelnými nástroji, nářadím a měřidly včetně práce s nimi.

Důraz je rovněž kladen na schopnost správně volit metody ručního zpracování kovů a ručního dohotovování dílců stejně jako strojního obrábění.

Cílem vzdělávání v Technologii je rozvíjení logického a tvůrčího myšlení žáků, dovednost orientovat se v jednotlivých druzích operací s polotovarů a obrobky vedoucích k jejich částečnému nebo finálnímu zpracování. Jednotlivé operace jsou logicky rozděleny po ročnících tak, aby se postupně zvyšovaly nároky na dané technologie opracování polotovarů a zároveň jednotlivé operace korespondovaly s praktickým vyučováním žáků.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Technologie budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Praktické vyučování
- Technické materiály
- Geometrie a matematika
- Strojnictví
- Technická dokumentace

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozezná jednotlivá měřidla, - chápe funkci měřidel, - identifikuje chyby a nepřesnosti, - orientuje se v měření jednotlivých rozměrů, - rozumí funkci orýsování. 	1. Měření <ul style="list-style-type: none"> - měřidla - chyby a nepřesnosti při měření - teplota při měření - měření délek, průměrů a úhlů - orýsování součástí a polotovarů
Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozumí pojmu obrobek, - určí vhodná obráběcí nástroj, - chápe kinematiku obrábění, - rozpozná nástrojové oceli, - identifikuje slinuté karbidy, - identifikuje brousící materiály, - chápe funkci a tvorbu třísky. 	2. Základy obrábění <ul style="list-style-type: none"> - obrobek a další pojmy - řezný nástroj - kinematika obrábění - nástrojové oceli - slinuté karbidy - brousící materiály - tvorba a druhy třísek
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - ovládá princip ručního řezání, - chápe funkci strojního řezání. 	3. Řezání materiálu <ul style="list-style-type: none"> - ruční řezání - strojní řezání
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - určí tvar pilníku a jeho zubů, - rozpozná jednotlivé pilníky, - rozumí pilování, - chápe uspořádání pracoviště. 	4. Pilování <ul style="list-style-type: none"> - tvary zubů u pilníků - druhy pilníků - pravidla pro pilování - uspořádání pracoviště
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje druhy vrtáků, - rozumí funkci vrtačky, - chápe upínání vrtáků, - rozumí upínání obrobků, - definuje řezné podmínky. 	5. Vrtání <ul style="list-style-type: none"> - druhy vrtáků - vrtačky - upínání vrtáků - upínání obrobků - řezné podmínky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - volí vhodnou úpravu děr, - respektuje pravidla vyhrubování, - rozhoduje o použití vystružování, - chápe způsob vyvrtávání, - postupuje podle pravidel bozpu. 	6. Úprava děr <ul style="list-style-type: none"> - zahlubování a zarovnávání - vyhrubování - vystružování - vyvrtávání - pravidla pro bezpečné vrtání
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje druhy závitů, - rozeznává typy závitů, - volí lícovací soustavu. 	7. Řezání závitů <ul style="list-style-type: none"> - druhy závitů - spojovací závity - pohybové závity - lícovací soustava závitů
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - chápe funkci stříhání, - identifikuje ruční nůžky, - rozumí použití pákových nůžek, - rozpozná tabulové nůžky, - definuje strojní stříhání. 	8. Stříhání materiálu <ul style="list-style-type: none"> - stříhání ručními nůžkami - druhy ručních nůžek - stříhání pomocí pákových nůžek - stříhání tabulovými nůžkami - stříhání strojními nůžkami
Žák: <ul style="list-style-type: none"> - ovládá výběr nože, - chápe upínání obrobků, 	9. Soustružení <ul style="list-style-type: none"> - soustružnické nože - upínání obrobků na soustruhu

<ul style="list-style-type: none"> - rozumí principu upnutí nože, - definuje druhy soustruhů, - ovládá základní práce na soustruhu. 	<ul style="list-style-type: none"> - upínání soustružnických nožů - druhy soustruhů - základní práce na soustruhu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozezná frézy tvarově, - definuje použití fréz, - ovládá upínání obrobků, - identifikuje frézku, - rozumí použití frézky. 	<p>10. Frézování</p> <ul style="list-style-type: none"> - frézy - upínání fréz - upínání obrobků - druhy frézek - frézařské práce
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje hoblovku, - rozumí použití obrážecího. 	<p>11. Hoblování a obrážení</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoblovací a obrážecí nože - hoblovky a obrážecí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe funkci ohýbačky, - rozumí principu ohybu tyčí, plechů, trubek a profilů, - definuje zakružování. 	<p>12. Ohýbání plechů, tyčí, trubek a profilů</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohýbačky - ohýbání plechů a tyčí - ohýbání trubek a profilů - zakružování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí rozdílů rovnání rázem nebo tlakem, - popíše funkci rovnání plamenem. 	<p>13. Rovnání materiálů lisem a ohřevem</p> <ul style="list-style-type: none"> - rovnání rázem nebo tlakem za studena - rovnání plamenem - vyrovnávání hřidelí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje jednotlivé druhy sekáčů, - respektuje pravidla bezpečnosti práce, - chápe princip vysekávání. 	<p>14. Sekání</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy sekáčů - pracovní a bezpečnostní pravidla při sekání - vysekávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje svařování, - definuje rozdíl tavné a tlakem, - chápe svařitelnost kovů, - rozumí použití elektrody, - definuje deformace, - identifikuje svařování v ochranné atmosféře. 	<p>15. Svařování, navařování a pájení</p> <ul style="list-style-type: none"> - svařování tlakem - svařování tavné - svařitelnost kovů - elektrody pro ruční obloukové svařování - deformace při svařování - svařování v ochranné atmosféře
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje pojmy odlitek, model, modelovací materiály, forma, - chápe princip trvalé a dočasné formy, - rozumí plnění forem. 	<p>16. Slévání</p> <ul style="list-style-type: none"> - odlitek, model, materiály - formy ruční a strojní formování - trvalé formy - plnění forem
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje kování, - identifikuje kovářinu, - rozumí druhům kování. 	<p>17. Kování</p> <ul style="list-style-type: none"> - kovářina - volné kování - zápusťkové kování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe princip protlačování, - definuje protahování. 	<p>18. Protlačování a protahování</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip protahování a protlačování - nástroje pro protlačování - nástroje pro protahování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikuje tvářecí technologie, - pozná tvarovací technologie, - definuje doplňkové technologie. 	<p>19. Tvářecí technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvářecí technologie - tvarovací technologie - doplňkové technologie
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí žárovému dělení kovů, - definuje rozdíly mezi kyslíkovým, plasmovým a laserovým řezáním, 	<p>20. Žárové dělení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - řezání kyslíkovým plamenem - řezání plasmovým hořákem - řezání laserovým paprskem

<ul style="list-style-type: none">- rozumí technologickým postupům,- dokáže určit výchozí polotovar,- definuje pořadí operací,- zná vypracování technického postupu.	21. Technologické postupy <ul style="list-style-type: none">- části technologického postupu- určení výchozího polotovaru- určení technologických základů- určení počtu a pořadí operací- vypracování technického postupu

4.17 Robotika a NC stroje

Název vyučovacího předmětu:	Robotika a NC stroje
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	32
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je přiblížit žákům práci technologů, programátorů číslicově řízených strojů a pracovníků obsluhy NC obráběcích strojů tak, aby po krátkém zapracování ve firmách byli schopni tyto práce vykonávat samostatně. Předmětem je rozvoj logického a tvůrčího myšlení, které pomáhá k utváření uceleného technického základu v návaznosti na předměty jako Technická dokumentace a Technologie.

Dále jsou žáci seznámeni se základy Robotiky a robotických pracovišť a možnostech využití této technologie na reálných pracovištích.

Charakteristika učiva denní formy:

Učivo je zaměřeno na seznámení se s jednotlivými programy z oblasti NC a CNC programování používaných pro tvorbu programů pro tyto typy strojů v závislosti na aktuálním software firm, se kterými má škola uzavřeny dohody o poskytování praxe pro žáky školy.

Výuka je směřována k pečlivé a kvalitní práci, hygieně práce s PC, vážení si práce své i ostatních a schopnosti přijmout oprávněnou kritiku a vyvrátit neoprávněnou.

Žáci se seznámí se specifikou stavby NC obráběcích strojů, strukturou a funkcemi jejich řídicích systémů, s popisem pracovního prostoru a naučí se vytvářet logické posloupnosti a jednodušší programy pro obrábění formou ručního programování v ISO kódu a metodou programování dialogem, používanou na dílně. Informativně se seznámí také s automatickým programováním NC strojů.

Žáci se rovněž seznámí s definicí robotiky, robota, jejich využitím na pracovištích. Zabezpečení jednotlivých pracovišť a použitím koncových efektorů k výkonu jednotlivých prací.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Robotiky a NC strojů budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tematických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- práce na počítači užitím daného software
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Technická dokumentace
- Základy informační a komunikační technologie

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – má přehled o historii NC a CNC obrábění, – orientuje se v podstatě NC obrábění, – porozumí podstatě programování strojů. 	1. Vývoj NC obrábění <ul style="list-style-type: none"> – historie NC obrábění – vývoj k CNC obrábění – podstata NC a CNC obrábění – podstata NC a CNC programování
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popisuje funkci řídicího systému, – rozumí principu řízení dráhy nástroje, – chápe funkci odměřovacího zařízení, – příkazová věta/slovo, – přípravné a pomocné funkce. 	2. Vnitřní zpracování dat <ul style="list-style-type: none"> – pracovní prostor – nulové a vztažné body – korekce teoretické špičky nástroje – stavba NC programu – podstata a struktura programu
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – rozumí programovacímu jazyku, – má přehled o struktuře programu, – orientuje se v rozdělení M a G funkcí, – chápe cykly a podprogramy. 	3. Programování dráhy nástroje <ul style="list-style-type: none"> – kartézský a polární systém souřadnic – přímka a kruhový oblouk – cykly a podprogramy – kontrola řezných podmínek
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní nabídky kódu, – poradí si s ručním provozem stroje, – zvládá přípravu stroje, – rozumí ovládacím prvkům dialogu, – dovede pracovat s připravenými soubory, – chápe programovací grafiku, – rozumí nástrojovým postupům, – využívá automatické tvorby programu. 	4. ISO kód <ul style="list-style-type: none"> – pevné cykly a podprogramy – ruční provoz s nulovým bodem – osazení stroje nástrojem – ovládací prvky řídicího panelu – práce se správou souborů – programovací grafiky – nástrojové postupy – automatická tvorba programů
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – používá ovládací prvky programu, – nastavuje obrazovku a nulový bod, – volí stroj a řídicí systém, – tvoří geometrii kontur pomocnými čarami, – pracuje s katalogem nástrojů, – zadává řezné podmínky, – transformuje CL data, – ladí program. 	5. Software pro obráběcí stroje <ul style="list-style-type: none"> – ovládací prvky – obrazovka a nulový bod – stroj a řídicí systém – geometrie kontur – transformace CL dat – technologické rutiny – ladění programu.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – rozumí základním definicím z oblasti robotiky, – chápe základní typy konstrukcí. 	6. Průmyslové roboty a manipulátory <ul style="list-style-type: none"> – definice – struktura a kinematická konstrukce

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozumí pojmu mechatronika,- orientuje se v jednotlivých typech robotizovaných pracovišť,- zná bezpečnostní prvky a jejich použití na robotických pracovištích.	<p>7. Robotizované pracoviště</p> <ul style="list-style-type: none">- mechatronika- typy robotizovaných pracovišť- bezpečnost pracovišť
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- zná jednotlivé koncové efekторы,- rozumí vhodnosti jejich použití,- chápe použití dalších periférií.	<p>8. Koncové efekторы</p> <ul style="list-style-type: none">- technologické hlavice- manipulační hlavice- periferní zařízení

4.18 Modelování a výroba

Název vyučovacího předmětu:	Modelování a výroba
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	32
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je přiblížit žákům práci technologů, programátorů číslicově řízených strojů a pracovníků obsluhy 3D tiskáren tak, aby po krátkém zapracování ve firmách byli schopni tyto práce vykonávat samostatně. Předmětem je rozvoj logického a tvůrčího myšlení, které pomáhá k utváření uceleného technického základu v návaznosti na předměty jako Technická dokumentace a Technologie.

Charakteristika učiva denní formy:

Učivo je zaměřeno na seznámení se s jednotlivými programy z oblasti modelování a 3D tisku používaných pro tvorbu výstupů strojů v závislosti na aktuálním software firm, se kterými má škola uzavřeny dohody o poskytování praxe pro žáky školy.

Výuka je směřována k pečlivé a kvalitní práci, hygieně práce s PC, vážení si práce své i ostatních a schopnosti přijmout oprávněnou kritiku a vyvrátit neoprávněnou.

Žáci se seznámí se specifikou stavby 3D tiskáren, strukturou a funkcemi jejich řídicích systémů, s popisem pracovního prostoru a naučí se vytvářet logické posloupnosti a jednodušší programy pro výrobu formou ručního programování v G kódu a metodou programování dialogem, používanou na dílně. Informativně se seznámí také s automatickým programováním gcode.

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Modelování a výroby budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- práce na počítači užitím daného software
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a práce s dostupnými informacemi.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Technická dokumentace
- Robotika a NC stroje
- Základy informační a komunikační technologie

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	1. 3D tiskové materiály a 3D tiskárny <ul style="list-style-type: none"> – PLA, PETG a ABS – ostatní materiály – výběr vhodné 3D tiskárny – FMD a SLA tiskárny
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	2. 3D modelování <ul style="list-style-type: none"> – tvorba modelů pomocí 3D editoru – převod do *.stl souborů – tvorba databáze modelů – tvorba modelů dle výkresů – zpracování *.stl souborů do g-code – nastavení tiskárny – nastavení parametrů jednotlivých materiálů tiskových strun – software Tinkercad
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje 	3. 3D tisk <ul style="list-style-type: none"> – software Creality Slicer – nastavení tiskárny – nastavení parametrů jednotlivých materiálů tiskových strun – tisk a výroba dle výkresové dokumentace

4.19 Odborný výcvik

Název vyučovacího předmětu:	Odborný výcvik
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Forma vzdělávání:	denní
Celková hodinová dotace:	480
Platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

I. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

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

Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce. Různorodost strojů, zařízení, kovových konstrukcí a jiných strojírenských výrobků si mohou žáci osvojit v praktických hodinách v jednotlivých spolupracujících firmách, kde získají dovednosti z oblasti montáže, oprav, servisu a obsluhy nejrůznějších konkrétních, relativně složitých či specializovaných zařízení.

Charakteristika učiva denní formy:

V obsahovém okruhu jsou upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní kompetence (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček, servisní dokumentace apod.) při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů. Zároveň jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace. Pro práci ve skupině je žádoucí dosažení potřebné úrovně personálních a sociálních kompetencí. Součástí plnění příslušného pracovního úkolu jsou proto propočty např. spotřeby materiálu, pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, propočty ekonomické apod. Při vyhledávání potřebných informací, při vypracovávání záznamů, vystavování dokladů zákazníkovi apod. se rozvíjejí kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Výukové strategie (pojetí výuky)

V hodinách Odborného výcviku budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad navazující na texty učebnic a platných právních norem
- prezentace, při jejichž zpracování žáci využívají odbornou literaturu, tisk, internet
- ve vhodných tématických celcích využití konkrétních příkladů z reálné praxe
- diskuse k jednotlivým tématům s využitím znalostí žáků z běžného života
- samostatná i skupinová práce
- znalosti a dovednosti získané z praktické části vzdělávání ve firmách
- uplatňování a využívání mezipředmětových vztahů

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje:

- odborná správnost,
- schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy nebo vyučovacími předměty,
- logické uvažování,
- správná jazyková interpretace,
- samostatnost i schopnost práce v týmu.

Mezipředmětové vztahy

- Technologie
- Technická dokumentace
- Technické materiály
- Základy informační a komunikační technologie
- Robotika a NC stroje

II. Rozpis učiva	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – má přehled o základních předpisech z oblasti BOZP, hygieny a požární ochrany, – orientuje se v poskytování první pomoci, – porozumí rizikům na pracovišti. – vyhodnotí bezpečnostní rizika, – umí využít ochranné pomůcky. 	1. BOZP, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> – Základní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví, protipožární předpisy, školní řád – Bezpečnostní rizika na pracovišti, první pomoc – Správné využití a údržba pracovních nástrojů při ručním obrábění kovů
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popisuje způsoby orýsování součástí, – rozumí principu měření měřidla, – chápe základní řezné podmínky, – umí nastavit základní stroje, – zvládá přípravné a pomocné funkce strojů, – rozumí beztržkovému zpracování kovů, – rozumí tepelnému zpracování ocelí, – chápe smysl dokončovacích operací, – poradí si z koroze a korozním prostředím. 	2. Ruční zpracování kovů <ul style="list-style-type: none"> – BOZP pro ruční zpracování kovů – Nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla – Základní měření a orýsování – Ruční a strojní řezání kovů – Vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování – Řezání závitů – Rovnání, ohýbání a práce s plochými a profilovými materiály – Tepelné zpracování ocelí – Dokončovací práce, povrchové úpravy – Ochrana proti korozi
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – rozumí bezpečnostním předpisům při použití větších obráběcích strojů, – umí pracovat se základními stroji, – zvládá jednotlivé operace na nich. 	3. Strojní obrábění - klasické obráběcí stroje <ul style="list-style-type: none"> – Bezpečnostní předpisy pro strojní obrábění – Soustružení – Soustružnické práce – Frézování – Frézařské práce – Vrtačko-frézky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – účastní se praktického vyučování ve smluvních firmách, – vykonává jednotlivé práce na přiřazených pracovištích. 	4. Praxe ve smluvních firmách <ul style="list-style-type: none"> – pravidelně dochází do smluvních firem, – vykonává zde jednotlivé práce na přiřazených pracovištích, – rotuje během praxe mezi ostatními pracovišti.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – získá základní znalosti a dovednosti v oblasti plamenového svařování, – ovládá základní dovednosti v oblasti obloukového svařování, – vykoná zkrácenou přípravu v rozsahu budoucí praktické zkoušky. 	5. Odborná příprava k získání potřebných oprávnění <ul style="list-style-type: none"> – základní kurz plamenového svařování, – základní kurz obloukového svařování, – příprava k absolvování praktické zkoušky.