

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obráběč kovů

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	5
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	10
3.3	Realizace praktického vyučování	13
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	14
3.5	Začlenění průřezových témat	16
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	16
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	17
3.8	Organizace přijímacího řízení	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	19
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	22
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	24
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	25
4	Učební plán	27
4.1	Týdenní dotace - přehled	27
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	28
4.2	Celkové dotace - přehled	28
4.3	Přehled využití týdnů	30
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	31
6	Učební osnovy	33
6.1	Český jazyk a literatura	33
6.2	Cizí jazyk	44
6.2.1	Anglický jazyk	44
6.2.2	Německý jazyk	52
6.3	Občanská nauka	70
6.4	Biologie a ekologie	78
6.5	Fyzika	84
6.6	Chemie	90
6.7	Matematika	95
6.8	Tělesná výchova	102

6.9	Informační a komunikační technologie	111
6.10	Ekonomika.....	120
6.11	Strojnictví	128
6.12	Strojírenské materiály	134
6.13	Technická dokumentace	140
6.14	Technologie	147
6.15	Odborný výcvik.....	154
7	Zajištění výuky	177
8	Charakteristika spolupráce.....	179
8.1	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	179

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Pod Bezručovým vrchem, Krnov, 79401

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Aleš Zouhar

KONTAKT: www.sspkrnov.cz, info@sspkrnov.cz, +420 554 637 151, datová schránka: cuyfxg2

IČ: 00846279

IZO: 107880351

RED-IZO: 600016145

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Moravskoslezský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: 28. října 117, Ostrava, 702 18

KONTAKTY:

www.msk.cz, posta@msk.cz, +420 595 622 222, datová schránka: 8x6bxsd

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: Denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2025

VERZE ŠVP: 3

ČÍSLO JEDNACÍ: SSPKR/00020/2025

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 27.03.2025

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 27.01.2025

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Krnov, 79401

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Absolvent ovládá strojní třískové obrábění kovových a nekovových součástí na klasických i CNC obráběcích strojích. Provádí nastavování, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů - soustruhů, frézek, brusek a vrtaček. Obráběči kovů se uplatňují při zhotovování strojních dílů soustružením, frézováním, vrtáním a broušením.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent školního vzdělávacího programu Obráběč kovů dosáhl kvalitního středního odborného vzdělání, potřebného pro vykonávání náročných činností ve výrobních podnicích, ve veřejných službách i ve sféře živnostenského podnikání v pozici zaměstnance i podnikatele.

Po ukončení přípravy a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky se uplatní ve výrobních činnostech ve strojírenství, energetice, službách a dalších odvětvích hospodářství.

Obráběč kovů je kvalifikovaný pracovník, který je schopen samostatně provádět nastavení, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů (soustruh, frézka, bruska, vrtačka, vyvrtávačka apod.), umí obsluhovat a řídit proces obrábění na obráběcích strojích s číslicovým řízením, kontrolovat a měřit výrobky a ošetřovat běžné pracovní nástroje.

Absolvent je připraven na uplatnění dovedností praktické aplikace získaných poznatků, na přesnost výkonu pracovních činností a výkonovou stabilitu ve specifických pracovních podmínkách. Cílem je příprava pracovníka uplatnitelného na trhu práce, včetně trhu práce v rámci EU.

2.2 Kompetence absolventa

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení

- efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být ochoten se dále vzdělávat
- schopnost rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a praxi

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení
- identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi

Komunikativní kompetence

- formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu
- využívat získané komunikativní dovednosti ke spolupráci s ostatními lidmi v ČR i mimo ni
- využívat informační, komunikační a technologické prostředky

Personální a sociální kompetence

- spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních
- podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a na stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce
- objasnit jednodušší mimopracovní i pracovní problém, využít za tímto účelem jednoduššího srozumitelného návodu a zvolit standardní řešení, které je vhodnou reakcí na problém

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat fungování demokracie a disponovat dovednostními potřebami k aktivnímu občanskému životu
- uvědomovat si svou národní a evropskou identitu, svá lidská práva a respektovat práva ostatních lidí, být připraven k soužití s různými společenskými minoritami, nepodléhat xenofobii, rasismu a intoleranci
- pociťovat odpovědnost za sebe sama, svou rodinu i širší lidské společenství, za svůj stát a jeho bezpečnost, plnit své občanské povinnosti a respektovat zákony

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- chápat základní principy tržní ekonomiky a podnikání
- orientovat se v oblasti pracovně-právních vztahů a na trhu práce

Matematické kompetence

- aplikovat znalosti matematiky v pracovním a osobním životě

Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

Odborné kompetence:

Používat technickou dokumentaci

- pracovat s technickou dokumentací

Obrábět materiály

- používat znalosti o různých druzích surovin a materiálů ve výrobě
- určovat a seřizovat vhodný stroj pro výrobu
- stanovit pro výrobu vhodné nástroje, řezné podmínky, způsob upnutí součásti a technologický postup
- obrábět jednodušší i složitější obrobky na různých druzích konvenčních strojů
- používat příslušných měřidel k zjišťování rozměrů výrobků

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dodržovat zásady bezpečnosti práce
- uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dosahovat vysoké kvality své práce

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- pracovat hospodárně a být loajální v pozici zaměstnance
- pracovat s ohledem na životní prostředí
- uvažovat a jednat ekonomicky v pracovním i osobním životě

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška se skládá v oborech vzdělání, v nichž se dosahuje středního vzdělání s výučním listem, z písemné zkoušky a ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. V závěrečných zkouškách škola využívá jednotných zadání a související zkušební dokumentaci.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, Krnov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Soukenická 2458/21C, Krnov, 79401

ZŘIZOVATEL: Moravskoslezský kraj

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

PLATNOST OD: 01.09.2025

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Koncepce školy

Koncepce školy v oblasti vzdělávání vychází z Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky, Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Moravskoslezského kraje a platné legislativy. Cílem je poskytnout žákům kvalitní základy všeobecného i odborného vzdělání. Vytvořit podmínky pro schopnost dalšího vzdělávání, komunikace mezi lidmi a uplatnění v životě. Rozvíjet osobnost každého žáka, aby byl schopen samostatně myslet, svobodně se rozhodovat a projevit se jako demokratický občan, to vše v souladu s obecně uznávanými životními a mravními hodnotami. Cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Realizace klíčových kompetencí

Klíčové kompetence - k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální, občanské, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické, k využívání prostředků IKT a práce s informacemi - budou realizovány za pomoci následujících prostředků:

- výuka ve škole;
- sportovní a turistické kurzy, zážitkové programy;
- besedy a exkurze;
- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží;
- zapojení do etických projektů.

Realizace průřezových témat

V rámci jednotlivých předmětů budou začleněna průřezová témata typická pro daný předmět. Konkretizace daného průřezového tématu je součástí učební osnovy daného předmětu. Detailní zpracování je součástí tematického plánu vyučujícího daného předmětu.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- tolerance, respektování odlišností;
- masová média, rozpoznání manipulace.

Člověk a životní prostředí

- postavení člověka jako součást přírody;
- ochrana prostředí, dodržování BOZP.

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, písemná a verbální komunikace;
- sebe prezentace žáka;
- orientace ve službách zaměstnanosti;
- komunikace se zaměstnavateli;
- formulace vlastního očekávání, priorit.

Člověk a digitální svět

- vybavení žáků digitálními kompetencemi;
- využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech;
- využití digitálních technologií při řešení nejrůznějších problémů.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Organizace výuky vychází z platných předpisů. Vzdělávání se uskutečňuje v tříleté denní formě. Vzdělávání v oboru se člení na teoretické a praktické vyučování formou odborného výcviku a výchovu mimo vyučování. Teoretické vyučování se uskutečňuje ve škole v učebnách, odborných učebnách, laboratořích a tělocvičně. Praktické vyučování se uskutečňuje ve škole a na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, pracovní podmínky mladistvých a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. V průběhu vzdělávání je žákovi umožněn přestup do jiné střední školy, změna oboru vzdělání, přerušení vzdělávání, a to na dobu nejvýše

dvou let, opakování ročníku a uznání předchozího vzdělání. Ředitel školy může žákovi, který splnil povinnou školní docházku a který na konci druhého pololetí neprospěl nebo nemohl být hodnocen, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v žádosti. Žák, který splnil povinnou školní docházku, může zanechat vzdělávání.

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený obor. Podobné aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu, je školní řád. Školní řád upravuje pravidla chování žáků v teoretickém a praktickém vyučování, vnitřní řád na domově mládeže, obsahuje práva a povinnosti žáků. Všichni zaměstnanci a žáci jsou povinni seznámit se se školním řádem a řídit se jím. Seznámení žáků se školním řádem probíhá každý rok první vyučovací den školního roku a je o něm proveden písemný záznam. Hodnocení žáků se řídí Pravidly pro hodnocení vzdělávání žáků, který je součástí školního řádu. Uvádí hodnocení chování žáků, výchovná a kázeňská opatření, hodnocení výsledků vzdělávání a podmínky opravných zkoušek.

Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno v předmětu Odborný výcvik a probíhá na vlastním pracovišti v budově školy.

Škola spolupracuje se strojírenskými firmami z okolí a v rámci smlouvy o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání žáci mohou konat odborný výcvik na pracovištích těchto firem.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

Ve škole působí žákovská samospráva, která je nezávislým orgánem zastupujícím zájmy žáků. Principy spolupráce s vedením školy jsou formulovány a zakotveny ve smlouvě o vzájemné spolupráci. Na jednání žákovské samosprávy jsou zváni zástupci školy. Smlouva mj. zabezpečuje zástupcům žákovské samosprávy právo účastnit se v případě potřeby důležitých jednání týkajících se oprávněných zájmů žáků.

Výchovné poradenství je zaměřeno především na podporu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami. Výchovný poradce spolupracuje s pedagogicko – psychologickými poradnami a speciálními pedagogickými centry v Moravskoslezském a Olomouckém kraji. Spolupracuje s vedením školy při úpravě podmínek při přijímacím řízení a ukončování vzdělávání.

Důležitou složkou práce výchovného poradce je kariérové poradenství. Žáci využívají konzultačních hodin za účelem získání informací o možnostech dalšího studia na VŠ a VOŠ a uplatnění v praxi. Služeb využívají i rodiče žáků a absolventi školy. Výchovný poradce spolupracuje s úřadem práce i se základními školami.

Škola věnuje mimořádnou pozornost vybavení informačními a komunikačními technologiemi. Průběžně doplňuje a aktualizuje software a hardware. Ve škole je plně implementován školní informační systém Škola OnLine k vedení povinné dokumentace školy v souladu s platnými předpisy v elektronické a následně tištěné podobě. Všichni učitelé jsou vybaveni notebooky s přístupem do bezdrátové sítě s přístupem na internet. Ve všech učebnách školy mají vyučující k dispozici pevně zabudovaný dataprojektor. Ve škole je celkem 6 počítačových učeben. Všechny počítače jsou vybaveny legálním operačním systémem a jsou připojeny do školní počítačové sítě a na internet. Ve škole byla vybudována samostatná bezdrátová síť pro žáky.

Školní knihovna disponuje množstvím svazků beletrie, odborných knih, časopisů a CD, které jsou podle požadavku správce školní knihovny doplňovány a obnovovány. Školní knihovna je rozdělena do žákovské a učitelské sekce. Zájem o půjčování knih průběžně roste. Knižní fond z oblasti beletrie je průběžně doplňován o vybrané nově vydané tituly.

Zejména pro koordinaci výuky působí ve škole předmětové komise (dále jen PK). Jsou seskupeny do oborových skupin tak, aby zahrnuly všechny oblasti vzdělávání. Předmětové komise projednávají učební plány, schvalují tematické plány pro jednotlivé předměty, projednávají a připomínkují organizaci školy, plánují exkurze, navrhují témata závěrečných prací, schvalují témata závěrečných a maturitních zkoušek, projednávají návrhy volitelných předmětů k maturitní zkoušce, doporučení k nákupu nových učebních pomůcek, provádějí rozborů úspěšnosti žáků u závěrečných a maturitních zkoušek. Ve škole jsou ustaveny tyto komise:

- PK všeobecně vzdělávacích předmětů humanitních
- PK cizích jazyků
- PK všeobecně vzdělávacích předmětů přírodovědných
- PK tělesné výchovy
- PK odborných předmětů ekonomických
- PK odborných předmětů informační a komunikační technologie
- PK odborných předmětů strojírenských a odborného výcviku
- PK odborných předmětů automobilních a odborného výcviku
- PK odborných předmětů truhlářských, uměleckořemeslných truhlářských a příslušného odborného výcviku
- PK odborných předmětů uměleckořemeslných textilních, příslušného odborného výcviku

K informování o své činnosti škola aktivně využívá všechny příležitosti, organizuje vzdělávací akce pro žáky, učitele i veřejnost, publikuje články o své činnosti a projektech, prezentuje svá řemesla na výstavách a veletrzích.

Důležitou složkou vzdělávacích aktivit školy jsou exkurze a návštěvy odborných výstav a veletrhů. Jejich prostřednictvím dochází k bližšímu sepětí teorie a praxe. Teoretická výuka je tak vhodně doplněna praktickými ukázkami výroby, novými poznatky a technologiemi.

Významným prostředkem vzdělávací činnosti jsou besedy a přednášky. Jejich prostřednictvím se žáci setkávají s odborníky z praxe a osobnostmi z oblasti vědy, kultury a sportu.

Soutěže jsou důležitou motivační složkou vzdělávací činnosti školy. Žáci se pravidelně účastní mnoha soutěží, např. odborných, polytechnických, sportovních aj. Tímto způsobem si žáci také zdokonalují vědomosti, zručnost aj.

Mezi další významné aktivity školy patří konzultační činnost pedagogů, kteří takto pomáhají žákům, kteří z různých důvodů nezvládají učivo v průběhu řádného vyučování. Účast žáků je dobrovolná.

Škola realizuje mnoho projektů financovaných z fondů EU. V jejich důsledku došlo ke zdokonalení vybavení školy a škola získala možnost seznamovat žáky s nejnovějšími technologiemi.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování se uskutečňuje ve škole a na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu,

bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

Výchové a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	• schopnost rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci • efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopen se dále vzdělávat
Kompetence k řešení problémů	• identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi • pochopit zadání úkolu a vyřešit ho vhodnou formou
Komunikativní kompetence	• využívat získané komunikativní dovednosti ke spolupráci s ostatními lidmi v ČR i mimo ni • formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu • využívat informační, komunikační a technologické prostředky
Personální a sociální kompetence	• podílet se na odstraňování nedostatků ve svých pracovních výkonech a ve stanovení jednodušších cílů vedoucích ke zlepšení své práce • spolupracovat na dosažení kolektivního cíle s druhými osobami, přijímat a nést odpovědnost za vlastní práci a částečně i za práci ostatních • objasnit jednodušší pracovní i mimopracovní problém, využít za tímto účelem jednoduššího srozumitelného návodu a zvolit standardní řešení, které je vhodnou reakcí na problém
Občanské kompetence a kulturní povědomí	• chápat fungování demokracie a disponovat dovednostními potřebami k aktivnímu občanskému životu • pociťovat odpovědnost za sebe sama, svou rodinu i širší lidské společenství, za svůj stát a jeho bezpečnost, plnit své občanské povinnosti a respektovat zákony • uvědomovat si svou národní a evropskou identitu, svá lidská práva a respektovat práva ostatních lidí, být připraven k soužití s různými minoritami, nepodléhat xenofobii, rasismu a intoleranci
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	• orientovat se v oblasti pracovně-právních vztahů a na trhu práce • chápat základní principy tržní ekonomiky a podnikání
Matematické kompetence	• aplikovat znalosti matematiky v pracovním i v osobním životě
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	• dodržovat zásady bezpečnosti práce • uvědomovat si zdravotní rizika spojená s výkonem svého povolání a znát zásady první pomoci

Výchovné a vzdělávací strategie	
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	• dosahovat vysoké kvality své práce
Používat technickou dokumentaci	• pracovat s technickou dokumentací
Obrábět materiály	• používat znalosti o různých druzích surovin a materiálů ve výrobě • určovat a seřizovat vhodný stroj pro výrobu • stanovit pro výrobu vhodné nástroje, řezné podmínky, způsob upnutí součásti a technologický postup • obrábět jednodušší i složitější obrobky na různých druzích konvenčních strojů • používat příslušných měřidel k zjišťování rozměrů výrobků
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	• pracovat hospodárně a být loajální v pozici zaměstnance • pracovat s ohledem na životní prostředí • uvažovat a jednat ekonomicky v pracovním i osobním životě
Digitální kompetence	• ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje • získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků • navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy • vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy • předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJ, M, FY, IKT, OV, AJ, NJ	M, FY, IKT, EKO, OV, AJ, NJ	ČJ, M, IKT, EKO, OV, AJ, NJ
Člověk a životní prostředí	M, BIE, FY, IKT, STR, MAT, OV, AJ, NJ	M, FY, IKT, EKO, STR, MAT, OV, AJ, NJ	ČJ, M, CHE, IKT, EKO, OV, AJ, NJ
Člověk a svět práce	BIE, IKT, AJ, NJ	IKT, EKO, AJ, NJ	ČJ, IKT, EKO, AJ, NJ
Člověk a digitální svět	ČJ, ON, M, BIE, FY, TV, IKT, STR, MAT, TD, TE, OV, AJ, NJ	ČJ, ON, M, FY, TV, IKT, EKO, STR, MAT, TD, TE, OV, AJ, NJ	ČJ, ON, M, CHE, TV, IKT, EKO, TD, TE, OV, AJ, NJ

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
BIE	Biologie a ekologie
CHE	Chemie
ČJ	Český jazyk a literatura
EKO	Ekonomika
FY	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
MAT	Strojírenské materiály
NJ	Německý jazyk
ON	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
STR	Strojnictví
TD	Technická dokumentace
TE	Technologie
TV	Tělesná výchova

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz autoškoly, přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací, jejíž pravidla jsou součástí školního řádu a jsou uvedena v příslušné části školního vzdělávacího programu. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených tímto školním vzdělávacím programem. Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí. Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku.

Prakticky je při hodnocení žáků využívána klasifikace, tj. numerické hodnocení. Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek - písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivitu při vyučování a připravenost na vyučování. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i vystupování žáků a prezentování školy, výsledky skupinových projektů, výsledky žáků při soutěžích apod.

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

Hodnocení průřezových témat je obsaženo v náplni jednotlivých předmětů, z nichž se některá tato témata probírají a hodnotí zevrubněji. Téma Občan v demokratické společnosti je analyzováno zejména v předmětu Občanská nauka, který se podílí nejvíce na formování osobnosti, hodnotí se zejména postoje a celková orientace. Hodnocení je prováděno formou výměny názorů a diskusí. Téma Člověk a životní prostředí je probíráno a hodnoceno v předmětu Biologie a ekologie. Hodnotí se nejen dílčí poznatky, ale zejména aktivní postoj jednotlivce v otázce ochrany životního prostředí. Téma Člověk a svět práce je obsaženo zejména v předmětu Ekonomika. Hodnotí se především schopnost ústně a písemně se prezentovat při jednání, mít představu o pracovních možnostech v daném regionu, orientovat se v příslušných odstavcích zákoníku práce. Hodnocení zvládnutí průřezového tématu Člověk a digitální svět probíhá formou vypracování zadaných prací na digitálních zařízeních v jednotlivých předmětech a projektových činnostech.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Přijetí nemohou být uchazeči, kteří mají:- prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře.

- prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů.
- prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin, vylučující činnosti kvůli riziku vibrací.
- prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických.
- přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
- prognosticky závažné a nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.
- prognosticky závažné nemoci oka znemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny.
- nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními právními předpisy pro výkon povolání, na které bude uchazeč připravován v daném oboru vzdělání.

O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Přihlášky ke vzdělávání na střední škole pro první kolo přijímacího řízení podává zletilý uchazeč nebo zákonný zástupce nezletilého

uchazeče řediteli školy na tiskopisu předepsaném ministerstvem a ve stanoveném termínu. V jednotlivých kolech přijímacího řízení hodnotí ředitel školy uchazeče podle hodnocení na vysvědčeních z předchozího vzdělávání a dalších skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče.

Ředitel školy může uchazeče přijmout do vyššího než prvního ročníku vzdělávání na střední škole. V rámci přijímacího řízení může ředitel školy po posouzení dokladů uchazeče o předchozím vzdělávání stanovit jako podmínku přijetí vykonání zkoušky a určit její obsah, termín, formu a kritéria hodnocení, a to v souladu s rámcovým vzdělávacím programem příslušného oboru vzdělání. V případě, že ředitel školy rozhodne o přijetí uchazeče, určí ročník, do něhož bude uchazeč zařazen.

Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky

Obsah přijímacího řízení

Přijímací zkoušky se nekonají. Uchazeči budou přijímáni do stanoveného předpokládaného počtu přijímaných uchazečů na základě hodnocení prospěchu a dalších skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy doložené na přihlášce ke vzdělávání.

Kritéria přijetí žáka

Ředitel školy stanoví pro jednotlivá kola přijímacího řízení

- a) jednotná kritéria přijímání do oboru vzdělání a formy vzdělávání a způsob hodnocení jejich splnění,
- b) předpokládaný počet přijímaných uchazečů do oboru vzdělání a formy vzdělávání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Závěrečná zkouška se skládá v oborech vzdělání, v nichž se dosahuje středního vzdělání s výučním listem, z písemné zkoušky, ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. V závěrečných zkouškách škola využívá jednotných zadání a související zkušební dokumentace.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Plán pedagogické podpory zpracuje škola, nepostačuje-li samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání. Průběžně jej aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

PLPP je sestavován před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně nebo na základě doporučení ŠPZ.

PLPP zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsobu vyhodnocování naplňování plánu. Obsahuje také podpůrná opatření, která se nevztahují bezprostředně k výuce, ale například k situaci v rodině, k aktuálnímu zdravotnímu stavu žáka.

Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny. Forma PLPP je elektronická i písemná.

PLPP sestavuje školní poradenské pracoviště: výchovný poradce, školní metodik prevence, třídní učitel a ostatními pedagogičtí pracovníci školy (např. asistent pedagoga).

Pokud se PLPP mívá účinkem, doporučí škola vyšetření v ŠPZ (možné nastavení PO2 a vyššího stupně).

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Individuální vzdělávací plán zpracovává škola, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka. Individuální vzdělávací plán se zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž vychází ze školního vzdělávacího programu a je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.

Individuální vzdělávací plán obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem, identifikační údaje žáka a údaje o pedagogických pracovnících podílejících se na vzdělávání žáka. V individuálním vzdělávacím plánu jsou dále uvedeny zejména informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, případné úpravy výstupů ze vzdělávání žáka. Individuální vzdělávací plán dále obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních

vzdělávacích potřeb žáka.

Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeb žáka.

Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, žákem a zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý.

Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka, není-li žák zletilý, kteří tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu. V případě nedodržování opatření uvedených v individuálním vzdělávacím plánu informuje o této skutečnosti ředitele školy.

Pro změny v individuálním vzdělávacím plánu se použijí obdobně ustanovení týkající se zpracování individuálního vzdělávacího plánu, seznámení s ním, poskytování vzdělávání podle něho a vyhodnocování jeho naplňování.

Forma IVP je elektronická i písemná, která je podepsána všemi vyučujícími. Podepsaná písemná forma je uložena u výchovného poradce.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Ředitel školy určil ve škole výchovného poradce, který odpovídá za spolupráci se ŠPZ v souvislosti s doporučením podpůrných opatření (PO 1 – 5 stupně).

Pro účely poskytování poradenské pomoci ŠPZ zajistí škola bezodkladné předání PLPP ŠPZ, pokud se žák podle něho vzdělával.

ŠPZ projedná před vydáním doporučení návrh doporučených podpůrných opatření se školou, zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka a přihlédne k jejich vyjádření. ŠPZ zpracovává zprávu a doporučení. Při jejich vydání je zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka informován o jejich obsahu a poučen o možnosti podat žádost o revizi. Zpráva se vydává pouze zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka. Doporučení se vydává zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka a škole nebo školskému zařízení.

V případě podpůrného opatření spočívajícího v používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek ŠPZ (PPP) doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje.

Podpůrná opatření prvního stupně představují minimální úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání a jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání nebo školských službách a zapojení v kolektivu.

Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory.

Pokud by k naplnění vzdělávacích potřeb žáka nepostačovalo poskytování podpůrných opatření prvního stupně, doporučí škola nebo školské zařízení (dále jen „škola“) žákovi využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ a udělení písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Škola ve spolupráci se ŠPZ, žákem a zákonným zástupcem žáka průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření. ŠPZ vyhodnotí poskytování podpůrných opatření ve lhůtě jím stanovené, nejdéle však do 1 roku od vydání doporučení. Forma podpůrných opatření je elektronická i písemná, která je uložena u výchovného poradce.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Zpracování a provádění PLPP zajišťuje ředitel školy. Pro tyto žáky bude vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. PLPP bude vycházet z doporučení ŠPZ. Forma PLPP je písemná i elektronická. Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

Ředitel může pro jejich vzdělávání vytvářet skupiny z různých ročníků. Žáci mají možnost účasti na výuce ve vyšším ročníku. Se souhlasem ředitele se mohou vzdělávat také formou stáží ve škole stejného nebo jiného druhu. Žáci mají možnost přeskočení ročníku po vykonání komisionální zkoušky.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy, závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Individuální vzdělávací plán obsahuje

- a) závěry doporučení školského poradenského zařízení,
- b) závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a pedagogické diagnostiky, které blíže popisují oblast, typ a rozsah nadání a vzdělávací potřeby mimořádně nadaného žáka, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost,
- c) údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické, speciálně pedagogické nebo psychologické péče mimořádně nadanému žákovi,
- d) vzdělávací model pro mimořádně nadaného žáka, údaje o potřebě úprav v obsahu vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek,
- e) seznam doporučených učebních pomůcek, učebnic a materiálů,
- f) určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování péče o mimořádně nadaného žáka,
- g) personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a
- h) určení pedagogického pracovníka školy pro sledování průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a pro zajištění spolupráce se školským poradenským zařízením.

Individuální vzdělávací plán je zpracován bez zbytečného odkladu po zahájení vzdělávání mimořádně nadaného žáka ve škole, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení. Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu školního roku. Forma IVP je písemná i elektronická.

Pokud ŠPZ doporučí vzdělávání podle IVP, zákonný zástupce či zletilý žák podá žádost o vzdělání podle IVP. Zpracování a provádění individuálního vzdělávacího plánu zajišťuje ředitel školy. Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, případně školským zařízením, a žákem a dále zákonným zástupcem žáka, není-li žák zletilý. Na zpracování IVP se bude podílet zejména výchovný poradce ve spolupráci se školským poradenským zařízením, s třídním učitelem a učiteli, kteří v daném období žáka vyučují.

Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka, není-li žák zletilý, kteří tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu. V případě nedodržování opatření uvedených v individuálním vzdělávacím plánu informuje o této skutečnosti ředitele školy.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola při vzdělávání a s ním přímo souvisejícími činnostmi a při poskytování školských služeb přihlíží k základním fyziologickým potřebám žáků a vytváří podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů. Škola zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb a poskytuje žákům nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat vyhlášce č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých v platném znění.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou

eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje. Vstupní školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky se provádí podle jednotné osnovy, žáci jsou prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárniček první pomoci.

Vyhláška č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků i studentů.

Traumatologický plán školy.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Vyhláška 180/2015 Sb., vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích.

Proškolení z poskytování první pomoci.

Zákon 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně.

Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci, (výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentací, umístěním ohlašovny požárů).

V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu příslušné proškolení z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., v platném znění.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška se skládá v oborech vzdělání, v nichž se dosahuje středního vzdělání s výučním listem, z písemné zkoušky, ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. V závěrečných zkouškách škola využívá jednotných zadání a související zkušební dokumentace.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních školách a tím dosažení stupně vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Například pro nejlepší absolventy učebního oboru je připraveno denní nástavbové studium "Podnikání", které je ukončeno maturitní zkouškou. To tak umožní nejlepším řemeslníkům samostatné podnikání při znalostech účetnictví, administrativy, informační a komunikační techniky a základu práv.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	1	2	2	5
	Cizí jazyk - Anglický jazyk - Německý jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	1			1
	Fyzika	1	1		2
	Chemie			1	1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	2	1	5
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1	1+1	1	3+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	1	2
Odborné vzdělávání	Strojnictví	1	0+1		1+1
	Strojírenské materiály	1	1		2
	Technická dokumentace	2	1	2	5
	Technologie	3	2	3	8
	Odborný výcvik	15	15+1	2+14	32+15

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Celkem hodin		32	33	31	79+17

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

1. Výuka probíhá ve dvoutýdenním cyklu.
2. Adaptační kurz, lyžařský výcvikový kurz nebo sportovně turistický kurz se uskuteční v závislosti na ekonomických možnostech žáků v případě závazného přihlášení nadpolovičního počtu žáků třídy.
2. Škola nabízí pro žáky nepovinný předmět Sportovní hry v dotaci 2 hodiny týdně.
3. Ve výuce cizího jazyka pokračuje žák ve výuce toho jazyka, kterému se učil na základní škole, při výuce dvou jazyků na základní škole si zvolí jeden z nich. Škola nabízí pro žáky nepovinný předmět z dalšího cizího jazyka v dotaci 2 hodiny týdně. Nepovinné předměty se otevírají v případě závazného přihlášení více než 12 žáků a dostatku finančních prostředků.
4. Při organizaci teoretického vyučování v souladu s učebním plánem se dělí třídy na skupiny. Počet skupin a počet žáků ve skupině určí ředitel podle podmínek školy a charakteru vyučovacího předmětu a v souladu s požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví žáků.
5. V souvislosti s konkrétním obsahem každého vyučovacího předmětu, včetně odborného výcviku, se každý vyučující průběžně zabývá otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	32	64	64	160
	Cizí jazyk • Anglický jazyk • Německý jazyk	64	64	64	192
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	96
Přírodovědné vzdělávání	Biologie a ekologie	32			32
	Fyzika	32	32		64
	Chemie			32	32
Matematické vzdělávání	Matematika	64	64	32	160
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	32	32	32	96
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	32	32+32	32	96+32
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		32	32	64
Odborné vzdělávání	Strojnictví	32	0+32		32+32
	Strojírenské materiály	32	32		64
	Technická dokumentace	64	32	64	160
	Technologie	96	64	96	256
	Odborný výcvik	480	480+32	64+448	1024+480
Celkem hodin		1024	1056	992	2528+544

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Adaptační kurz a lyžařský výcvikový kurz	2	0	0
Závěrečná zkouška	0	0	2
Sportovně turistický kurz	0	1	0
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce apod.)e,	6	7	6
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Celkem týdnů	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Český jazyk a literatura	3	96
			Cizí jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Biologie a ekologie	1	32
			Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělávání	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	48	1536	Strojnictví	1	32
			Strojírenské materiály	2	64
			Technická dokumentace	5	160
			Technologie	8	256
			Odborný výcvik	32	1024
Disponibilní časová dotace	17	544	Informační a komunikační technologie	1	32
			Strojnictví	1	32
			Odborný výcvik	15	480
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	96	3072

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	2	2	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí - oblast mluvnice, slohu a literatury. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních a personálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Získané vědomosti a dovednosti by měly participovat na utváření kladného vztahu žáků ke kulturním hodnotám. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; - využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjádřit své myšlenky, zážitky, názory a postoje; - vyhledávat informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovést je používat a předávat; - získat informace z přečteného nebo vyslechnutého textu, dokázat text reprodukovat a přiměřeně interpretovat; - chápat funkci spisovného jazyka, znát základní jazykové pojmy a kategorie a chápat význam získaných znalostí i pro výuku cizím jazykům; - chápat rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným, dovést na ukázkách rozlišit spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty, pochopit a vědět, kdy je vhodné (nevhodné), kterého útvaru užít či neužít; - chápat význam umění pro člověka, chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, dovést rozlišovat mezi hodnotnými díly a brakovou literaturou, znát cenu kulturních památek a vážit si jich; - používat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům; - rozpoznat charakter slovesného díla; - orientovat se v druzích a žánrech literatury; - vyjádřit vlastní zážitek z jemu dostupných uměleckých děl; - být tolerantní ke vkusu druhých; - pracovat samostatně i v týmu. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k řešení problémů pomáhá samostatně řešit problémy z různých oblastí; - komunikativní kompetence učí formulovat a vyjadřovat myšlenky ve všech formách projevu i ve všech typech prostředí; - personální a sociální kompetence učí stanovit si a vytvořit si adekvátní cíl a podílet se na vytvoření

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	vhodných mezilidských vztahů ve svém okolí; - občanské kompetence a kulturního povědomí pomáhají uvědomit si a zažít vhodné hodnoty a postoje pro život v demokratické společnosti v národních, ale i světových kulturních podmínkách; - kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám přispívá k získávání schopnosti využít své dovednosti a vědomosti ve světě práce; - kompetence k učení učí mít pozitivní vztah k učení a zvládat učivo; - předmět přispívá také k realizaci průřezových témat Člověk a svět práce (životopis, útvary administrativního stylu), Informační a komunikační technologie (úprava psaných dokumentů, práce s informacemi), Občan v demokratické společnosti (mluvený projev, diskuse, literatura 20. století, kultura), Člověk a životní prostředí (kultura) Člověk a digitální svět (psaný projev).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming; - diskuse; - řešení konfliktů; - dialog; - četba a interpretace děl, ukázek apod.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	• být čtenářsky gramotný; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).
	Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	životních podmínek; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	• mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • umět získat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.
	Digitální kompetence: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívat je při školní práci i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby; • získávat, posuzovat, spravovat a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech; k tomu volit postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; • vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - slohové práce.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Komunikativní kompetence	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Jazyk:		v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
Český jazyk.		řídí se zásadami správné výslovnosti
Zvuková stránka jazyka.		pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
Grafická stránka jazyka.		odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
Úvod do slohu:		rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar
Slohotvorní činitelé.		má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu
Slohové postupy a útvary.		orientuje se ve výstavbě textu
Funkční styly.		pozná a charakterizuje slohový útvar
Vypravování:		tvoří vlastní text na zadané či libovolné téma
Charakteristika a využití útvaru.		pozná a charakterizuje slohový útvar
Kompozice a jazykové prostředky.		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		
Mluvený a psaný projev:		vystihne rozdíly mezi mluveným a psaným textem
Mluvený projev.		přednese krátký projev
Psaný projev.		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Lexikologie:		rozeznává slova stylově příznaková a zařazuje je do příslušné vrstvy slovní zásoby
Slovo a slovní zásoba.		objasní význam slov
Členění slovní zásoby.		pracuje s různými typy slovníků
Obohacování slovní zásoby.		používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Jména místní, křestní, příjmení.		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se v tematickém bloku publicistický styl žáci učí schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, orientaci v		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
masových médiích, diskusi o citlivých nebo kontroverzních otázkách a toleranci.		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Umění a literatura: Umění jako specifická výpověď skutečnosti. Základy teorie literatury, literární druhy a žánry. Četba a interpretace textu.	chápe význam umění pro člověka	
	na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	
	rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	
	samostatně zpracovává informace	
	má přehled o knihovnách a jejich službách	
Světová literatura od starověku do konce 19. st.: Nejvýznamnější literární památky starověku, středověku, renesance, romantismu a realismu. Literárně historická charakteristika těchto epoch. Vysvětlení základních pojmů.	samostatně zpracovává informace	
	má rámcový přehled o literárních památkách jednotlivých období	
	rozliší a časově zařadí jednotlivá historická období	
	orientuje se v hlavních směrech a obdobích české literatury, zařadí nejvýznamnější české literární památky	
	postihne sémantický význam textu	
	uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	
	rozumí obsahu textu i jeho částí	
	text interpretuje a debatuje o něm	
Česká literatura od 9. do 19. století:	samostatně zpracovává informace	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Středověká literatura a kultura na našem území. Literatura pobělohorského období. Význam národního obrození. Romantismus a realismus v české literatuře.		má rámcový přehled o literárních památkách jednotlivých období
		rozliší a časově zařadí jednotlivá historická období
		orientuje se v hlavních směrech a obdobích české literatury, zařadí nejvýznamnější české literární památky
		postihne sémantický význam textu
		rozumí obsahu textu i jeho částí
		vlastními slovy vypráví o vybraném díle
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Besedy o knihách:		má přehled o knihovnách a jejich službách
Četba a interpretace vybraných děl české a světové literatury na základě zájmu žáků. Žakovské referáty. Individuální čtenářské zájmy žáků.		postihne sémantický význam textu
		text interpretuje a debatuje o něm
		vlastními slovy vypráví o vybraném díle
Národní jazyk a jeho útvary:		rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
Čeština, její původ a postavení mezi ostatními jazyky. Národní jazyk a jeho útvary.		orientuje se v soustavě jazyků
Morfologie:		pozná jednotlivé slovní druhy
Slovní druhy. Mluvnické kategorie. Pravopisné zvláštnosti ve vztahu k morfologii.		určí jednotlivé mluvnické kategorie
		v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
Popis:		charakterizuje slohový útvar
Charakteristika a využití útvarů. Kompozice a jazykové prostředky. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		tvoří text na zadané či libovolné téma
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Charakteristika:		charakterizuje slohový útvar
Charakteristika a využití útvaru. Kompozice a jazykové prostředky. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		tvoří text na zadané či libovolné téma
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Získávání a zpracování informací: Práce s prameny. Návštěva knihovny.		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Světová literatura 20. st.: Moderní směry 20. století. Odraz významných historických období a událostí v meziválečné světové literatuře. Hlavní tendence světové prózy po roce 1945.	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	
	postihne sémantický význam textu	
	text interpretuje a debatuje o něm	
	samostatně vyhledává informace v této oblasti	
Česká literatura 20. st.: Základní historické mezníky ve vývoji ČSR a jejich vliv na kulturní rozvoj země. Vybraná díla meziválečné prózy a poezie. Význam meziválečného divadla. Cesta české literární tvorby po roce 1945. Žákovské referáty, četba a rozbor vybraných děl na základě zájmu žáků.	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	
	postihne sémantický význam textu	
	text interpretuje a debatuje o něm	
	samostatně vyhledává informace v této oblasti	
	popíše hlavní historické mezníky 20.st. a chápe jejich dopad na rozvoj české literatury	
	pozná stěžejní osobnosti a díla české prózy a poezie 20.století	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Kultura: Kulturní instituce v České republice a v regionu. Principy kulturního chování ve společnosti.		rozliší vhodné společenské chování v určité situaci
		orientuje se v nabídce kulturních institucí
		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Syntax: Věta jednoduchá a souvětí. Větné členy. Souvětí podřadná. Souvětí souřadná.		rozlišuje výpověď, větu jednoduchou a souvětí
		rozebírá větu, určuje jednotlivé větné členy a nakreslí graf věty
		rozpozná souvětí podřadná a souřadná
		určí poměry mezi větami hlavními a druhy vedlejších vět
Publicistický styl: Charakteristika a využití útvarů. Kompozice a jazykové prostředky. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		charakterizuje slohové útvary
		vytvoří text na libovolné a zadané téma
		vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska
		umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
		vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Administrativní styl: Charakteristika a využití útvarů. Kompozice a jazykové prostředky. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu.		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		vytvoří základní útvary administrativního stylu
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Odborný styl: Charakteristika a využití útvaru. Kompozice a jazykové prostředky. Rozbor ukázek a tvorba vlastního textu. Výklad. Úvaha.		text interpretuje a debatuje o něm
		samostatně zpracovává informace
		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
		vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
		pořizuje z odborného textu výpisky

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci se naučí vytvořit si aktuální a adekvátní životopis a další administrativní útvary.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí adekvátně reagovat na své okolí a být tolerantní nejen k prostředí, ve kterém žijí, ale i být šetrní k životnímu prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se naučí vnímat a být tolerantní k různým kulturním prostředím.		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

6.2 Cizí jazyk

6.2.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	2	2	6
Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k

Název předmětu	Anglický jazyk
	formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur. Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky; - efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí; - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci; - pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - efektivně se učit cizí jazyk; - využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka; - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Témata gramatického učiva vycházejí z požadavků úrovně A2+ podle SERR i platných učebních dokumentů pro odborné školy, ale nejsou v ŠVP specifikována pro jednotlivé ročníky. Podle charakteru skupiny volí vyučující konkrétní náplň i optimální úroveň gramatického učiva tak, aby bylo dosaženo zadaných výstupů. Pojetí výuky: - skupinová práce; - brainstorming; - dialog; - diskuse;

Název předmětu	Anglický jazyk
	- simulace situací.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.
	Kompetence k řešení problémů: • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení); • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.
	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
	Personální a sociální kompetence: • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Název předmětu	Anglický jazyk
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Digitální kompetence: • vytvářet materiály v digitální podobě; • ovládat digitální zpracování, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací, respektovat autorská práva a osvojovat si zvyk uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů; • využívat kritické myšlení při práci s cizojazyčnými informačními zdroji; • samostatně vyhledávat a zpracovávat informace a také posuzovat důvěryhodnost zdrojů; • využívat k práci vybrané digitální nástroje, služby a internetové aplikace, které jsou určeny pro studium cizího jazyka; • zvyšovat jazykové sebevědomí žáků pomocí vhodně nastavených parametrů výuky a hodnocení i s použitím digitálních nástrojů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatná práce (v hodinách, domácí); - aktivita; - pololetní práce.

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	

Anglický jazyk	1. ročník	
Osobní charakteristika, Rodina, Každodenní život, Denní režim, Osobní život, Jídlo a pití, Škola, Domov a bydlení		rozlišuje základní zvukové prostředky
		požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči
		rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů
		rozumí číslům, datu, základním osobním informacím, hlavním informacím v rozhovoru na každodenní téma
		určí a zeptá se na čas a množství, zeptá se a odpoví na osobní údaje, objedná si jídlo a pití, domluví si schůzku, omluví se a přijme omluvu, řekne, co se mu líbí a nelíbí
Odborná slovní zásoba		vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text
Žádost, návrh, nabídka, popis, článek		uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy
		rozumí krátkému osobnímu dopisu na každodenní témata, krátkému novinovému článku, krátkému vyprávění
		určí a zeptá se na čas a množství, zeptá se a odpoví na osobní údaje, objedná si jídlo a pití, domluví si schůzku, omluví se a přijme omluvu, řekne, co se mu líbí a nelíbí
		vyplní dotazník k osobním údajům, napíše o sobě a rodině několik vět, napíše krátký dopis o každodenním životě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Člověk a digitální svět		

Anglický jazyk	1. ročník	
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Volný čas, Jídlo v restauraci, Cestování a doprava, Veřejná doprava		reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko rozumí jednoduchým pokynům, jak se dostat z místa A do místa B, rozumí základním informacím v nahrané telefonní zprávě provede jednoduchý nákup, popíše osobní zážitky každodenního života, popíše minulý děj a osobní zážitky, domluví se při cestování vlakem, vysvětlí své plány a záměry do budoucna, vypráví příběh
Londýn a Velká Británie		zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech
Odborná slovní zásoba		reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky
Vyprávění		vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého

Anglický jazyk	2. ročník	
		popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
		vystihne zápletku jednoduše strukturovaného příběhu a rozliší jeho nejdůležitější epizody a události
		používá nejběžnější spojovací slova při popisu událostí, popíše událost - podá informace, co se stalo, kdy a kde, určí sled jednotlivých epizod, popíše děj filmu, obsah knihy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Orientace ve městě, Obchody, Nakupování, Plány do budoucna, Vlastnosti, Počasí, Zážitky, Povolání, Životopis, Popis cesty	vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	
	vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní	

Anglický jazyk	3. ročník	
		zásobu ze svého oboru
		vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu
		odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
		má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
		používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací
		rozumí slovům, výrazům a frázím rozhlasového programu, sleduje hlavní body rozsáhlé diskuze na známé téma
		rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů
Odborná slovní zásoba		vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Nabídka, Pozvánka, Inzerát, Životopis		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
		rozumí nejdůležitějším informacím ilustrovaného letáku, vyhledá v inzerátu hlavní informace, čte články v časopisech, rozumí zápletky jasně strukturovaného příběhu
		napiše krátké zprávy, napiše jednoduché texty o místě, kde žije, napiše souvislý text na různá témata, písemně reaguje na nabídku práce v inzerátě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a životní prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		

6.2.2 Německý jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	2	2	6
Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;

Název předmětu	Německý jazyk
	- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí; - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci; - pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - efektivně se učit cizí jazyk, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka; - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí: - kompetence k učení klade důraz na pravidelné opakování a procvičování probírané látky; - kompetence k řešení problémů vede k nalezení nejefektivnějšího řešení při procvičování situací z různých oblastí života; - komunikativní kompetence rozvíjí řečové dovednosti používáním párových a skupinových aktivit ve výuce; - kompetence personální a sociální se zabývá tématy z každodenního života, vede žáky k sebehodnocení; - občanské kompetence a kompetence kulturního povědomí seznamují žáky s různými aspekty života v německy mluvících zemích, rozšiřují jejich kulturní rozhled.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Pojetí výuky:

Název předmětu	Německý jazyk
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	- výuka německého jazyka navazuje na vědomosti a znalosti žáků, které si přinášejí ze základních škol a rozvíjí je především s ohledem na studovaný obor či zaměření; - k výuce německého jazyka se používá tradičních metod, tj. výkladu, práce s učebnicí a cvičebnicí, práci se slovníkem apod., ale též metod progresivních, jako jsou nejrůznější slovní hry, četba odborných textů, zpracování projektových prací, práce s autentickými texty a pomůckami, práce s internetem a výpočetní technikou, brainstorming a různé formy rozhovorů (dialog, diskuse, simulace situací).
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Kompetence k řešení problémů: • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení); • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování

Název předmětu	Německý jazyk
	svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
	Personální a sociální kompetence: • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.
	Digitální kompetence: • vytvářet materiály v digitální podobě; • ovládat digitální zpracování, ukládání, zálohování a sdílení získaných informací, respektovat autorská práva a osvojovat si zvyk uvádět bibliografické zdroje při šíření informací jiných autorů; • využívat kritické myšlení při práci s cizojazyčnými informačními zdroji; • samostatně vyhledávat a zpracovávat informace a také posuzovat důvěryhodnost zdrojů; • využívat k práci vybrané digitální nástroje, služby a internetové aplikace, které jsou určeny pro studium cizího jazyka; • zvyšovat jazykové sebevědomí žáků pomocí vhodně nastavených parametrů výuky a hodnocení i s použitím digitálních nástrojů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - základními součástmi hodnocení je především ústní zkoušení, písemné práce, testování; - dle situace a možností lze využít v rámci skupiny autoevaluační prvky; - v každém ročníku je zařazených 10 písemných prací (pět za pololetí);

Název předmětu	Německý jazyk
	- hodnocena je také aktivita a samostatná práce (v hodinách, domácí).

Německý jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod:		představí se
Seznámení s novou učebnicí, pracovním sešitem a vyjímatelem slov.		podá o sobě ústně osobní informace (adresu, tel.číslo, státní příslušnost, věk, rodinné příslušníky a koníčky)
Texty :		
- kratší texty zaměřené na známá konverzační témata (Familie, Wohnen, Ferien....)		
Slovní zásoba:		
- opakování slovní zásoby ze ZŠ k výše uvedeným konverzačním tématům		
Gramatika:		
- časování sloves v přítomném čase		
- osobní zájmena v 1. pádě		
- základní číslovky		
Komunikace:		vyjmenuje běžně používané školní pomůcky
Texty:		čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu
- ukázky ze slovníků		čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností
Slovní zásoba:		popíše svůj domov
- předměty ve třídě		
Gramatika:		
- substantiva v jednotném a v množném čísle		
- členy		
- záporná zájmena		
- složeniny		
Konverzační situace:		

Německý jazyk	1. ročník	
- ptát se na předměty - pojmenovat předměty		
Města, země, jazyky: Texty: - zeměpisná mapa, statistiky Slovní zásoba: - jazyky v Evropě, jazyky sousedních zemí, světové strany Gramatika: - préteritum slovesa sein - otázka doplňovací a zjišťovací Konverzační situace: - hovořit o městech a pamětihodnostech - hovořit o zemích a jazycích - napsat stručný text o sobě	- orientuje se na mapě - vyjmenuje evropské jazyky a země, hovořící německy - uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy - používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu - prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti	
Bydlení: Texty: - e-mail, plán bytu, nábytkový katalog Slovní zásoba: - místnosti v bytě, nábytek, formy bydlení Gramatika: - přívlastňovací zájmena v 1. pádě - člen ve 4. pádě - přídavné jméno ve větě Konverzační situace: - popsat byt - hovořit o věcech a lidech	- popíše byt (pokoje, zařízení, nábytek) - přečte a přeloží si informace v nábytkovém katalogu - rozumí jednoduchým pokynům a sdělením - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči	
Termíny, schůzky: Texty: - objednání u lékaře, potvrzení domluveného termínu Slovní zásoba: - časové údaje, dny v týdnu	- popíše svůj denní program - objedná a zruší termín u lékaře - reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny	

Německý jazyk	1. ročník	
Gramatika: - tázací věty - předložky s časovým údajem - slovesa s odlučitelnou předponou - préteritum slovesa haben Konverzační situace: - popsat denní program - sjednat si termín a domluvit se - omluvit se za zpoždění		
Orientace: Texty: - plánec města, plánec domu, osobní diář Slovní zásoba: - město, dopravní prostředky, kancelář Gramatika: - předložky se 3. pádem - řadové číslovky Konverzační situace: - kde lidé bydlí a pracují - dostat se do zaměstnání - orientace v domě - zeptat se na cestu	popíše, kde pracuje, studuje a jak se dostane do školy či práce zeptá se na cestu poznámená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně napíše někomu zprávu, kde je a kde se mají sejít	
Povolání: Texty: - vizitky, cizojazyčný slovník Slovní zásoba: - povolání a činnosti Gramatika: - způsobová slovesa müssen, können - přivlastňovací zájmena a zápor kein- ve 4. pádě Konverzační situace: - hovořit o povoláních	představí kolegu ze školy nebo z práce zná názvy běžných povolání sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru napíše o sobě jednoduché věty a fráze, např. kde bydlí a co dělá	

Německý jazyk	1. ročník	
- popsat denní program a činnosti - někoho představit v zaměstnání		
Berlín:		napiše pohlednici
Texty:		orientuje se v cizím městě podle mapy
- autobusový jízdní řád, plán města, pohlednice, program exkurze		napiše pohlednici s blahopřáním, např. k narozeninám
Slovní zásoba:		
- turistický ruch, kultura		
Gramatika:		
- předložky se 4. pádem (in, durch, über)		
- předložky se 3. pádem (zu, an, ..vorbei)		
Konverzační situace:		
- zeptat se na cestu		
- vyprávět o zájezdu		
- napsat pohlednici		
Rozhovory v restauraci:		orientuje se v jídelním lístku
Texty:		umí si objednat jídlo a pití, zaplatit
- nápojový lístek, telefonní seznam, účet		umí počítat, orientuje se v číslovkách do 1000
Slovní zásoba:		
- nápoje, číslovky do 1000		
Gramatika:		
- časování sloves v přítomném čase, osobní zájmena		
Konverzační situace:		
- představit sebe a jiné		
- umět začít dialog		
- umět počítat		
- umět objednat a zaplatit		
Bezpečnost práce:		chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolužáků
Všeobecná znalost bezpečnosti práce.		používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě
Pracovní norma.		vyplní písemně formulář, přijme a запиše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod.
Pracovní doba.		vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní
Hygienická opatření		

Německý jazyk	1. ročník	
		oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti
		uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		

Německý jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence k učení - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Opakování:		používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací
Texty:		hovoří o svých zájmech a koníčcích
- zaměřené na konverzační témata Wohnen, Im Caffee, Städte, Länder, Termine, Orientierung		rozlišuje základní zvukové prostředky
Slovní zásoba:		
- opakování slovní zásoby z lekcí 1. - 6.		

Německý jazyk	2. ročník	
Gramatika: - slovesa v přítomném čase - podstatná jména v jednotném a množném čísle - přivlastňovací zájmena v 1. a ve 4. pádě - předložky s časovým údajem a se 3. pádem		
Jazyky a životopisy:		rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů
Texty: - vzdělání v životopise - nejkrásnější německé slovo		hovoří o svém vzdělání
Slovní zásoba: - jazyky a učení		hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru
Gramatika: - vedlejší věty s weil - porovnávání s wie a als - superlativ		při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka
Konverzační situace: - hovořit o jazycích - hovořit o vlastním vzdělání		má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
Prázdniny a dovolená:		vypráví o prázdninách
Texty: - cyklistická mapa, prázdninový kalendář		napíše o sobě krátký text
Slovní zásoba: - prázdniny a dovolená, názvy měsíců, nehoda		používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Gramatika: - perfektní pravidelných a nepravidelných sloves		
Konverzační situace: - hovořit o prázdninách a o dovolené - vyprávět o zájezdu - napsat pohlednici		
Pokrm a nápoje:		požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči
Texty:		rozumí receptu

Německý jazyk	2. ročník	
- reklama, novinový článek, recepty Slovní zásoba: - potraviny, nakupování, míry a váhy, jídla a čas k jídlu Gramatika: - časové údaje (jeden Tag, manchmal, nie) - tážací zájmena s WELCH- - nepravidelné stupňování (viel, gut, gern) Konverzační situace: - nakupovat - hovořit o jídle - porozumět receptu		popíše svůj vztah k jídlu, oblíbený pokrm nebo recept
Móda a počasí: Texty: - zprávy o počasí, předpověď Slovní zásoba: - oblečení, barvy, počasí Gramatika: - přídavné jméno ve 4. pádě - ukazovací zájmena - es ve funkci podmětu Konverzační situace: - hovořit a nakupovat oblečení - podat informace o počasí		rozumí předpovědi počasí poradí si při nákupu oblečení reaguje kladně, negativně, překvapeně zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma
Lidské tělo a zdraví: Texty: - inzeráty, rady, milostný dopis Slovní zásoba: - části lidského těla, nemoci Gramatika: - rozkazovací způsob - způsobové sloveso dürfen - osobní zájmena ve 4. pádě		vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text popíše lidské tělo vyjádří svůj zdravotní problém uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy

Německý jazyk	2. ročník	
konverzační situace: - nazvat části těla - dát radu a doporučení - vyjádřit bolesti		
Rodinné album: Texty: - reklamní inzerát, statistika, článek z novin, blahopřání, narozeninové písně Slovní zásoba: - rodina a příbuzenstvo, rodinné oslavy Gramatika: - přivlastňovací zájmena ve 3. pádě - přídavná jména ve 3. pádě - vedlejší věty s dass - 2. pád s koncovkou -s Konverzační situace: - hovořit o rodině a rodinných oslavách - popsat fotografie a osoby - někomu poblahopřát, někoho pozvat	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření hovoří o své rodině, popíše rodinnou fotku vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti	
Cestování a mobilita: Texty: - jízdní řády, básně Slovní zásoba: - plánování cesty, doprava Gramatika: - sloveso werden, perfektum a préteritum Konverzační situace: - hovořit o cestě - číst jízdní rády - naplánovat a zamluvit cestu	orientuje se v jízdním řádu popíše cestu, vyjádří domněnku	
Aktuální využití volného času: Texty:	hovoří o svých zájmech a koníčcích	

Německý jazyk	2. ročník	
- pohlednice, deník, e-mail Slovní zásoba: - koníčky, sport, zájmy Gramatika: - zvrtné zájmeno sich - slovesa s předložkami: sich streiten mit - neurčitá zájmena (niemand, wenige, viele, alle) Konverzační situace: - hovořit o koníčcích a zájmech - pozitivně/negativně nebo překvapivě reagovat		
Technologické postupy a výrobky: Texty: - reklama, informační letáky Slovní zásoba: - pracovní postup, popis jednotlivých kroků - výrobky: jednoduché, netradiční, složité Konverzační situace: - přijmout zákazníka, prezentovat a popsat výrobek, propagovat výrobek	je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt zeptá se na spokojenost zákazníka omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu popíše pracovní proces při výrobě ovládá názvy výrobků pojmenuje běžné výrobní úpravy se slovníkem zapíše jednoduchý pracovní postup je schopen základní prezentace a popisu výrobku včetně propagace	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Opakování učiva 2. ročníku:		reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko
Texty: - jízdní řády, jídelníčky, předpověď počasí		zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
Slovní zásoba: - prázdniny a dovolená, pokrmy a nápoje, móda a počasí, lidské tělo a zdraví....		
Gramatika: - slovesa (konjugace, préteritum, perfektum, modální slovesa) - podstatná jména (jedn.,mn. číslo) - přídavná jména (deklinace) - zájmena (osobní, zvrtní) - číslovky - předložky - příslovce - vedlejší věty		
Média:		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Texty: - sms, e-mail, statistika, webová stránka, interview		reklamuje výrobek
Slovní zásoba: - pošta, počítač a internet, reklamace		hovoří o současných médiích
Gramatika: - nepřímé otázky ve vedlejších větách (ob -Sätze, W-Fragen)		zahájí, udrží a uzavře jednoduchý rozhovor "z očí do očí" týkající se běžných témat nebo osobních zájmů

Německý jazyk	3. ročník	
- příd. jména bez členu Konverzační situace: - hovořit o médiích - psát krátká osobní sdělení - něco reklamovat		
Společenský život, seznamování: Texty: - jídelní lístek - povolání: odbornice přes restaurace Slovní zásoba: - gastronomie - společenský život, seznamování Gramatika: - osobní zájmena ve 3. pádě (mit ihm, mit dir) - vedlejší věta vztahná, vztahná zájmena v 1. a 4. pádě Konverzační situace: - číst jídelní lístek - objednat si v restauraci - říci, na co má člověk chuť	zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech vyjádří, co chce dělat (na co má právě chuť) v restauraci si objedná z jídelního lístku diskutuje s ostatními o tom, co budou dělat, kam půjdou a dohodne si schůzku popíše, co se stalo a popíše své osobní zážitky (např. minulý víkend, poslední prázdniny)	
Domov, bydlení: Texty: - inzeráty o bydlení - básně, písně - seznam úkolů při stěhování Slovní zásoba: - život na venkově, hledání bydlení, první pomoc Gramatika: - způsobové slovesa v préteritu - vedlejší věty s als Konverzační situace: - hovořit o životě ve městě a na venkově - zeptat se na byt	vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu hovoří o životě na vesnici i ve městě popíše nehodu v domácnosti napíše jednoduchá souvislá pojednání na témata, která je zajímají a vyjádří v nich své názory	

Německý jazyk	3. ročník	
- naplánovat stěhování - podat zprávu o nehodě v domácnosti		
Kultura: Texty: - interview - plán města Slovní zásoba: - kultura, vztahy Gramatika: - příslovce času (damals, früher, heute, jetzt) - préteritum sloves (er lebte, ich arbeitete, es gab) - préteritum a perfektum - jejich použití v mluveném a psaném projevu Konverzační situace: - naplánovat prohlídku města - hovořit o kulturních zájmech		hovoří o kulturních zájmech
		zorganizuje návštěvu divadla
		zdvořilým způsobem vyjádří souhlas a nesouhlas
Svět práce: Texty: - životopis - žádosti o zaměstnání Slovní zásoba: - práce Gramatika: - spojení vět pomocí spojek denn/weil - sloveso werden - substantivizace (wohnen - die Wohnung, lesen - das Lesen) Konverzační situace: - hovořit o profesním životopisu - orientovat se v inzerátech - zdvořilé prosby		orientuje se v aktuální nabídce práce
		napíše životopis podle vzoru
Svátky: Texty:		vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru

Německý jazyk	3. ročník	
- píseň, interview Slovní zásoba: - svátky, Vánoce, Velikonoce Gramatika: - předložky se 3. pádem - slovesa se 3. pádem - slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě - vedlejší věty s wenn Konverzní situace: - hovořit o svátcích a zvycích - hovořit o dárcích - srovnávat svátky v německy mluvících zemích se svátky v jiných zemích		hovoří o svátcích v průběhu roku čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky
		vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí hovoří o filmu reaguje na různé druhy emotivních výpovědí v osobním dopise vyličí obsah filmu nebo knihy nebo popíše koncert, kterého se zúčastnil
Svět filmu: Texty: - obsah filmu, interview, portrét slepé němčinářky Slovní zásoba: - emoce, film Gramatika: - neurčitá zájmena (einige, manche) - předložky se 3. a 4. pádem - slovesa s předmětem ve 3. a 4. pádě (legen/liegen) Konverzní situace: - vyjádřovat emoce - hovořit o filmu		
Vynálezci a vynálezy: Texty: - kvíz o vynálezech - internetová stránka - recept Slovní zásoba: - produkty a vynálezy, čokoláda, výroba Gramatika:		vysvětlí účel použití některých přístrojů

Německý jazyk	3. ročník	
- vedlejší věty s um/zu, damit - trpný rod Konverzační situace: - rozumět popisům produktů a vynálezů - popsat průběh		
Strojní zařízení:		pojmenuje druhy strojů v truhlářské dílně
Texty:		popíše používané výrobky a stroje
Slovní zásoba:		popíše pracovní oděv používaný ve svém oboru
- výrobní nástroje, zařízení truhlářské dílny, pracovní oděv truhláře Konverzační situace: - popsat používané výrobky, pojmenovat druhy strojů v truhlářské dílně		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s globálními i lokálními problémy životního prostředí, možnostmi a způsoby jejich řešení.		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí komunikaci s jinými lidmi a řešení problémů. Naučí se respektovat osobnost jiných lidí, odlišné kulturní a sociální prostředí. Seznámí se s různými společenskými zřízeními a problémy současného světa.		
Člověk a svět práce		
V rámci tématu Člověk a svět práce se žáci seznámí s významem celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledat, vyhodnotit a využít informace, potřebné k hledání práce.		

6.3 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	1	3
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Společenskovědní vzdělávání. Plní integrující roli při začleňování mladého člověka do společnosti. Cílem předmětu je seznámit žáka se společenskými, psychologickými, etickými a právními kontexty mezilidských vztahů tak, aby žák dokázal získané znalosti a dovednosti z těchto oblastí využít v praktickém životě. Směřuje nejen k poznatkům a dovednostem, ale také k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, k tomu, aby z nich byli slušní lidé a jednali zodpovědně vzhledem k sobě, ale také veřejnému zájmu. Učí je rozumět světu, v němž žijí, učí je kriticky myslet a nenechat se manipulovat. Předmět navazuje na výchovu k občanství na základní škole. Opírá se o poznatky z dějepisu a zeměpisu. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - byli připravováni na praktický život; - uměli získané vědomosti využít v běžném životě; - rozuměli tradicím, hodnotám a normám českého státu v jeho domácích podmínkách jak na základě historie, tak na základě sledování aktuálního dění; - se orientovali v soudobém světě, uvědomovali si základní problémy lidstva a diskutovali o nich; - kriticky přistupovali k informacím, vybírali si z nejrůznějších mediálních zdrojů potřebné informace, srovnávali získaná fakta a na jejich základě si vytvořili úsudek. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - sociální a personální kompetence učí žáky pracovat samostatně i v týmu, adaptovat se na sociální a životní

Název předmětu	Občanská nauka
	podmínky, napomáhají využívají k učení zkušenosti vlastní i zprostředkované, učí hodnotit výsledky své i ostatních lidí, seznamovat se se základními pravidly psychohygieny; - komunikativní kompetence učí žáky vést diskusi k různým problémům, respektovat postoje druhých; - kompetence k řešení problémů učí žáky samostatně řešit problémy povahy osobní, sociální i právní, K rozvíjení výše uvedených kompetencí přispívá i možnost zapojení žáků do školní samosprávy, čímž se mohou aktivně podílet na tvorbě klimatu školy. Předmět občanská nauka dále zahrnuje část průřezového tématu Člověk a životní prostředí, a to v oblasti globálních problémů lidstva.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - indiciální výuka; - diskuse; - brainstorming; - hry a soutěže; - simulační a situační metody; - řešení konfliktů; - projektové vyučování.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: • samostatně řešit problémy povahy osobní, sociální i právní.
	Komunikativní kompetence: • vést diskusi k různým problémům, respektovat postoje druhých.
	Personální a sociální kompetence: • pracovat samostatně i v týmu, adaptovat se na sociální a životní podmínky; • využívat k učení zkušenosti vlastní i zprostředkované; • hodnotit výsledky své i ostatních lidí; • seznamovat se se základními pravidly psychohygieny.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní

Název předmětu	Občanská nauka
	vztah; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. Digitální kompetence: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívat je při školní práci i při zapojení do veřejného života; • digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění vlastní potřeby; • získávat, posuzovat, spravovat a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech; k tomu volit postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; • vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatná práce; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta;

Název předmětu	Občanská nauka
	- hodnocení třídy, skupiny.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
Osobnost:	na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	
Struktura osobnosti - vývoj osobnosti - komunikace a konflikty (interakce) - stres - psychohygiena - etapy lidského života	objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	
Sociologie:	popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)	
- Sociologie - socializace - sociální skupiny - sociální status - sociální role - sociální učení	uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	
Aktuální sociologické problémy:	dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	
- Sociální nerovnosti - chudoba - sociální zajištění občanů - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti	na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)	
	vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Národ a národnost:		uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti
- Národy a národnostirasy - etnika, majority, minority - multikulturní soužití		
Veřejnost:		je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)
- Komunita, dav, publikum - média, způsoby ovlivňování veřejnosti, reklama, funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem
Víra a ateismus:		popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy
- Náboženství - církve, sekty a náboženské hnutí - náboženský fundamentalismus		vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost
		uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Stát:		uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)
- Stát a jeho funkce - politika - volby - základní ideologie - demokracie a její principy - politický radikalismus		uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti
		uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti
		uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie
		dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie
Česká republika:		uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena
- Ústava - politický systém - struktura veřejné spr		uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- legislativní proces ČR - obecní a krajská samospráva		orientovat, když zvažuje nabídku politických stran
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
Právo: - Právo - právní vztahy, subjekty právních vztahů - soustava soudů v ČR, právníká povolání	popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství	
	dovede reklamovat koupené zboží nebo služby	
	zná základní druhy trestů, které jsou platné na našem území	
	diskutuje o problematice kriminality mládeže, navrhuje řešení této problematiky	
	rozlišuje subjekty právních vztahů, objasní jejich právní způsobilost	
Občanské právo: - Majetkové vztahy, vlastnické právo, odpovědnost za škodu - závazkové právo - dědění a vydědění.	dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	
Rodinné právo: - Vznik a zánik manželství, vztahy mezi manžely, vztahy mezi rodiči a dětmi.	vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	
Trestní právo: - Trestní odpovědnost - tresty a trestné činy - trestní řízení	uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	
	dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	
	vysvětlí průběh trestního řízení	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- kriminalita mládeže.		
Český stát v průběhu dějin:		vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích
- Státní a národní symboly		popíše státní symboly
- tradice české státnosti		orientuje se ve významných meznících naší historie, vysvětlí významné události
- vznik ČSR, první republika		objasní okolnosti pádu komunistického režimu
- Mnichov a okupace		rozlišuje období demokratického způsobu vládnutí od r. 1918 a období totality
- II. světová válka		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
- komunistický režim a jeho proměny v 50. a 60. letech		
- rok 1968, období normalizace,		
- listopad 1989, rozpad Československa		
- Česká republika.		
Evropa a soudobý svět:		dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy
- Evropská integrace, skladba a cíle EU, ČR jako člen EU		vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky
- zahraniční politika ČR, zapojení ČR při řešení mezinárodních konfliktů		uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)
- ohniska konfliktů ve světě, OSN, NATO		popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Hospodářství: - Ekonomie, politika státust - státní rozpočet - cena zboží, daně - mzdy, soc. zajištění - banky a jejich fungování, ČNB, HDP - peníze a jejich funkce.		dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů
		na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace
		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 konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné
		dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci
	Globální problémy světa: - Globalní svět - globalizace pro lidstvo - globální problémy a jejich důsledky, příčiny vzniku a jeho řešení.	
		vyhledá si informace o konkrétním problému, vysvětlí příčiny jeho vzniku, současný stav a posoudí další perspektivy
		diskutuje o možných důsledcích globálních problémů a globalizace pro lidstvo
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Aktuální problémy světa: - Referáty na aktuální téma. - Prezentace.		vyhledá si informace o konkrétním problému, vysvětlí příčiny jeho vzniku, současný stav a posoudí další perspektivy
		při řešení zadaných úkolů účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se naučí využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů.		

6.4 Biologie a ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	0	0	1
Povinný			

Název předmětu	Biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Výuka ekologie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě. Cílem biologického a ekologického vzdělávání je poskytnout žákům soubor poznatků o základních ekologických a biologických pojmech a zákonitostech, rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Žák logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy, klade si otázky o okolním světě a vyhledává odpovědi. Žák je seznámen s postavením člověka v přírodě a s jeho vlivem na jednotlivé složky prostředí, dále pak s organizací ochrany přírody. Žák získá motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - pochopit ekologické a biologické pojmy a zákonitosti a uměli je ve správných souvislostech používat; - chápat zákonitosti biosféry a vztahy mezi organismy a prostředím; - aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování; - převzít odpovědnost za ochranu a zlepšení životního prostředí; - správně postupovat při zkoumání přírodních jevů; - zdůvodnit ústřední spojující úlohu ekologie s chemií, fyzikou, biologií, medicínou, astronomií, meteorologií, geologií a ostatními vědami; - objasnit význam ekologie jako součást každodenního života;

Název předmětu	Biologie a ekologie
	- být osobním příkladem v občanském a profesním životě, přispět k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, surovinami a energií a k minimalizaci odpadu; - poznat závažnost komplexních vlivů životního prostředí na člověka a jeho zdraví a význam prevence onemocnění; - organizaci ochrany přírody a prostředí v ČR a v EU a znali problémy na lokální i globální úrovni; - utvořit si názory, postoje a hierarchii životních hodnot v souladu s myšlenkami udržitelného rozvoje jako jediné možné pozitivní alternativy rozvoje lidské společnosti. Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky využít numerické aplikace v přírodovědné oblasti, vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně ke komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, umět klást otázky, formulovat odpovědi, komunikovat s učitelem i mezi sebou vzájemně, správně se vyjadřovat, používat terminologii a symboliku, v ústním i písemném projevu respektovat zásady kultury projevu i chování, efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí žáky efektivně se vzdělávat, přijímat nové poznatky, být schopni samostudia v oblasti svého působení, využívat všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovovat si samostatně reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace, efektivně využívat k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládat aktivní přístup k podnětům okolí, přijímat podněty jiných lidí, analyzovat je, adekvátně na ně reagovat, vytvářet úctu k živé i neživé přírodě, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí; - sociální kompetence naučí žáky pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných

Název předmětu	Biologie a ekologie
	úkolů, budovat atmosféru založenou na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, předkládat a jasně formulovat vlastní podněty a návrhy, nezaújatě zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, umět přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení. Předmět se podílí i na realizaci průřezových témat Občan v demokratické společnosti (zásady demokracie, svobodný projev, komunikace předcházející konfliktním situacím, vývoj člověka, lidské populace, společnosti, historie, význam důležitých objevů pro rozvoj společnosti, ale i možnosti jejich zneužití), Člověk a životní prostředí (bezpečnost a ochrana zdraví při práci, šetření surovinami i elektrickou energií, alternativní zdroje energie, energetické zdroje - ropa, zemní plyn, uhlí, bioplyn – získávání a zpracování, jaderné palivo, vliv činnosti člověka na ovzduší, vodu i půdu, zemědělství – hnojiva, pesticidy, doprava – benzíny, nafta, výfukové plyny, plasty – odpad, recyklace, způsoby ochrany přírody před negativními účinky civilizace, vliv životního prostředí na člověka i jeho zdraví, význam prevence onemocnění) a Člověk a svět práce (identifikace a formulování vlastních priorit, práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming; - diskuse; - řešení konfliktů; - dialog, diskuse; - četba a interpretace odborného textu.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty.

Název předmětu	Biologie a ekologie
	Personální a sociální kompetence: • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní. Digitální kompetence: • využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení praktických úloh z běžného života; • vyhledávat a získávat relevantní data, informace a digitální obsah, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • zpracovávat data a následně znázornit výstupy pomocí digitálních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Způsob hodnocení žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - hodnocení třídy a skupiny.

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Vznik a vývoj života na zemi:		charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Vlastnosti živých soustav. Typy buněk. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika. Dědičnost a proměnlivost.		vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav
		popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života
		vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou
		charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly
		uvede základní skupiny organismů a porovná je
		objasní význam genetiky
Zdravý životní styl: Biologie člověka. Zdraví a nemoc.		popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
		vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
		uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
Úvod do ekologie: Základní ekologické pojmy.		vysvětlí základní ekologické pojmy
		charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)
		charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
		uvede příklad potravního řetězce
		popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
Člověk a krajina: Ekologické faktory prostředí. Potravní řetězce. Koloběh látek v přírodě a tok energie. Typy krajiny.		charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem
		popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
		hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
		charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
		charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
Odpady: Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Dopady činností člověka na životní prostředí. Přírodní zdroje energie a surovin. Odpady.		popíše způsoby nakládání s odpady
Ochrana životního prostředí:		charakterizuje globální problémy na Zemi
		uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci

Biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Ochrana přírody a krajiny. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí. Zásady udržitelného rozvoje. Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.		uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
		uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
		vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
		zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
		na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci učí:		
• orientaci v krajině ve vztahu k enviromentálnímu rozvoji; • odpovědnosti za ochranu životního prostředí; • nakládat s odpady; • šetření surovinami i elektrickou energií; • chápat pravidla udržitelného rozvoje.		
Člověk a digitální svět		
V rámci průřezového tématu Člověk a digitální svět se žáci učí:		
• vyhledávat a seznamovat se s technologiemi používanými při ochraně přírody; • popisovat přínosy a rizika používání moderních technologií pro životní prostředí a navrhopat opatření na snížení digitální stopy; • zpracovávat a porovnávat ekologická data z různých zdrojů; • tvořit přehledné vizualizace dat a prezentovat ekologické informace; • efektivně a bezpečně využívat digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci ekologických dat.		
Člověk a svět práce		
V rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci učí:		
• formulovat vlastní priority; • pracovat s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací.		

6.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	0	2
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah vyučovacího předmětu vychází ze vzdělávacího oboru Fyzika, vzdělávací oblasti Člověk a příroda stanovených RVP ZV. Fyzika zprostředkovává žákům zážitek mohutnosti přírodních sil a komplexnosti zkoumaných systémů. Tím v něm probouzí schopnost úžasu, posiluje pocit harmonie a podněcuje touhu po hlubším poznání. Nacházením odpovědí nabízí studentovi prožitek řádu a smyslu a zprostředkovává metafyzický zážitek schopnosti tento řád odhalovat. Učí ho souběžně používat empirické i teoretické prostředky poznání. Základní cíl fyzikálního vzdělávání směřuje k tomu, aby žák pochopil podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také může setkat v odborné praxi i běžném životě. Charakteristika učiva: - vzdělávání se zaměřuje na pochopení mechaniky tuhého tělesa a kapalin, fyziky pevných látek, elektřiny a magnetismu, optiky, na které navazuje učivo technologie a dílenská praxe; - žák získá základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech; - umí aktivně používat fyzikální veličiny a jejich jednotky; - seznamuje se s různými formami vlnění a jejich využití v praxi. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - kompetence k učení nabízí žákům řadu metod při řešení úkolů, vede je k hodnocení vlastních výsledků a podporuje v používání obecných termínů, znaků a symbolů; - kompetence k řešení problému povzbuzuje žáky při řešení problémů a hledání různých způsobů řešení a učí žáky obhájit si svůj názor;

Název předmětu	Fyzika
	- kompetence komunikativní umožňuje žákům formulovat a vyjadřovat své myšlenky a postupy, vyžaduje vyslovení hypotéz, vedení dialogu, při kterém žáci vyjadřují své myšlenky v logickém sledu a pomáhá žákům účinně se zapojovat do diskuze a obhajovat svůj názor; - kompetence sociální a personální učí práci ve skupinách, podílení se na utváření příjemné atmosféry, diskuzi o problémech a nalezení vlastního místa ve skupině; - kompetence občanské vedou k zodpovědnosti a poskytnutí pomoci v krizových situacích, pomáhají žákům uvědomovat si svoje práva a povinnosti a učí žáky respektovat názor druhého - kompetence pracovní učí využívání získaných znalostí a zkušeností v zájmu vlastního rozvoje a plnění úkolů a závazků. - v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí zásady demokracie, svobodnému projevu, komunikaci předcházející konfliktním situacím, vývoji společnosti, historii fyziky, významu atomové energie a možnosti jejího zneužití; - v rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí s tematikou elektrické energie a jejím vlivem na životní prostředí, alternativními zdroji energie, bezpečným zacházením s elektrospotřebiči, globálním oteplováním Země, nadměrnou hladinou zvuku a s výhodami a nevýhodami využití jaderné energie; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí formulování vlastních priorit, práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí práci s internetem, vyhledávání, shromažďování a analýzu informací a práci s kalkulačkou.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - hry a soutěže; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - pozorování a objevování; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání

Název předmětu	Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; • být čtenářsky gramotný.
	Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému; • získat informace potřebné k řešení problému; • navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.
	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.
	Digitální kompetence: • využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení praktických úloh z běžného života; • vyhledávat a získávat relevantní data, informace a digitální obsah, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • zpracovat data a následně znázornit výstupy pomocí digitálních technologií.
	Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky;

Název předmětu	Fyzika
	• používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení aktivity; - hodnocení třídy, skupiny.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Stavba látek a fyzikální veličiny: Stavba látek, hmota a formy její existence. Fyzikální veličiny a jejich jednotky, SI. Převody jednotek.	zná základní jednotky soustavy SI a umí převádět fyzikální veličiny	
Mechanika: Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici. Posuvný a otáčivý pohyb. Newtonovy pohybové zákony, skládání sil, síly v přírodě, gravitace.	rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Mechanická práce a energie. Tlakové síly a tlak v tekutinách.		aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh
Termika:		vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi
Teplota, teplotní roztažnost látek.		vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa.		popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství.		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí:		
• zásady demokracie, svobodný projev, komunikaci předcházející konfliktním situacím; • popsat hlavní body historie fyziky a vývoje společnosti s vzhledem k přírodním vědám; • popsat význam atomové energie a možnosti jejího zneužití.		
Člověk a životní prostředí		
V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí:		
• s tematikou energie a jejím vlivem na životní prostředí; • s alternativními zdroji energie; • s bezpečným zacházením s elektrospotřebiči; • s ochranou proti nadměrnému hluku; • s hygienou osvětlování; • s výhodami a nevýhodami využití jaderné energie;		
Člověk a digitální svět		
V rámci průřezového tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí:		
• využívat moderní informační a digitální technologie; • vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů; • zpracovávat data pomocí digitálních technologií;		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	- Komunikativní kompetence - Digitální kompetence - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Elektřina a magnetismus:		popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
Elektrický náboj tělesa, elektrické síly, elektrické pole, kapacita vodiče.		řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče.		popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN
Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce.		určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem
Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem.		popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice
Vlnění a optika:		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření
Mechanické kmitání a vlnění.		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření
Zvukové vlnění.		charakterizuje základní vlastnosti zvuku
Světlo a jeho šíření.		chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
Zrcadla a čočky, oko.		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření.		řeší úlohy na odraz a lom světla
Fyzika atomu.		řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
Stavba atomu.		vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad
Radioaktivita, jaderné záření.		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
Jaderná energie a její využití.		popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
Vesmír:		vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením
Slunce, planety a jejich pohyb, komety.		popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru
Hvězdy a galaxie.		charakterizuje Slunce jako hvězdu
		popíše objekty ve sluneční soustavě
		zná příklady základních typů hvězd
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
V rámci průřezového tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí:		
využívat moderní informační a digitální technologie;		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů; - zpracovávat data pomocí digitálních technologií;		
Člověk a životní prostředí		
V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí se žáci seznámí: - s tematikou energie a jejím vlivem na životní prostředí; - s alternativními zdroji energie; - s bezpečným zacházením s elektrospotřebiči; - s ochranou proti nadměrnému hluku; - s hygienou osvětlování; - s výhodami a nevýhodami využití jaderné energie;		
Občan v demokratické společnosti		
V rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí: - zásady demokracie, svobodný projev, komunikaci předcházející konfliktním situacím; - popsat hlavní body historie fyziky a vývoje společnosti s vzhledem k přírodním vědám; - popsat význam atomové energie a možnosti jejího zneužití.		

6.6 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	0	1	1
		Povinný	

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu:

Název předmětu	Chemie
	Chemie je koncipována jako předmět, který má umožnit žákům nahlédnout do základů chemie a biochemie. Poznatky jsou rozšířením znalostí z předcházejících let studia chemie (základní vzdělání). Žáci se učí hledat souvislosti mezi chemickými ději probíhajícími v přírodě. Takto nabyté znalosti by měli umět uplatnit v běžném životě. Základní formou výuky je výklad. Ten je zpřesňován ukázkami z internetu, referáty, prezentacemi a exkurzemi. Charakteristika učiva: Seznamuje žáky s vybranými pojmy, zákonitostmi, chemickými názvy, chemickými rovnicemi, které dokáží uplatnit při řešení úloh v technologii, žáci poznají chemické látky, které využívají v životě i odborné praxi a jejich vlivy na zdraví a životní prostředí, obecně chemii je kladen důraz na chemické názvosloví, stavbu atomu, přípravu roztoků, chemické reakce, rovnice a výpočty. V anorganické chemii je věnována pozornost kovům, zejména těm, které se používají v dílenské praxi, a sloučeninám, které se nacházejí v přírodě jako minerály, a nebo se používají jako suroviny pro výrobu kovů. Organická chemie je zaměřena na přírodní zdroje uhlovodíků a jejich zpracování, nejdůležitější uhlovodíky, deriváty uhlovodíků, plasty. Biochemie objasňuje funkci chemických sloučenin pro procesy probíhající v lidském těle, posuzuje se účinek návykových látek na organismus a rizika spojená s užíváním.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - hry a soutěže; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - pozorování a objevování; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Personální a sociální kompetence:

Název předmětu	Chemie
	• posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti; • odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • ověřovat si získané poznatky; • kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí; • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně; • vyhledávat a zpracovávat informace; • být čtenářsky gramotný. Kompetence k řešení problémů: • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému; • získat informace potřebné k řešení problému; • navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Digitální kompetence: • využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení praktických úloh z běžného života; • vyhledávat a získávat relevantní data, informace a digitální obsah, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;

Název předmětu	Chemie
	zpracovat data a následně znázornit výstupy pomocí digitálních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků: - aktivita v průběhu vyučovací hodiny; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - hodnocení klasifikační, slovní; - hodnocení třídy, skupiny.

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Obecná chemie:		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Chemické látky a jejich vlastnosti.		popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Částicové složení látek, atom, molekula.		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Chemická vazba.		popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků
Chemické prvky, sloučeniny.		popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi
Chemická symbolika.		vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Periodická soustava prvků.		
Směsi a roztoky.		
Chemická reakce a faktory ovlivňující její rychlost.		
Jednoduché výpočty v chemii.		
Složení roztoků: hmotnostní zlomek, objemová %, látková koncentrace.		
Anorganická chemie:		vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
Periodická soustava prvků, vztahy a zákonitosti v periodické tabulce.		provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
Názvosloví anorganických sloučenin, oxidační číslo a určování jeho hodnoty.		vysvětlí vlastnosti anorganických látek

Chemie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Názvosloví binárních sloučenin. Názvosloví anorganických kyselin. Názvosloví iontů, solí a hydroxidů. Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.		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
Biochemie: Chemické složení živých organismů. Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory. Biochemické děje.		charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
Organická chemie: Vlastnosti atomu uhlíku. Základ názvosloví organických sloučenin. Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.		charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se učí lépe chápat jevy probíhající v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy. Seznamují se s technologickými metodami a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Environmentální problematika je v předmětu chemie vždy nedílnou součástí jednotlivých témat a v souladu s myšlenkami Evropského programu pro trvale udržitelný rozvoj. U žáků dochází v předmětu chemie k prohloubení zodpovědnosti za vlastní rozhodování jak v pracovní činnosti, tak i v osobním životě.		
Člověk a digitální svět		
V rámci průřezového tématu Člověk a digitální svět se žáci naučí:		
• využívat moderní informační a digitální technologie; • vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů; • zpracovávat data pomocí digitálních technologií;		

6.7 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	2	1	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: 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.). Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika). Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou; - efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.); - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy; - orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

Název předmětu	Matematika
	V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence naučí žáka vhodně komunikovat v běžných profesních situacích, zpracovávat běžné materiálové podklady, např. materiálové listy, normy, výkresovou dokumentaci, vyjadřovat se srozumitelně v technických výrazech; - personální kompetence učí žáka provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky, ověřovat si získané poznatky; - sociální kompetence vede žáka k tomu, aby pracoval samostatně i v týmu, plnil zodpovědně zadané úkoly, získal návyky vedoucí k správnému řešení problémů při výkonu povolání; - matematické kompetence učí žáka správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, provádět reálný odhad výsledku dané úlohy, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení, číst různé formy grafického znázornění, aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i v prostoru, aplikovat matematický postup při řešení praktických úkolů v běžných situacích; - kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí žáka efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat prostředky ICT, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, učit se používat nové aplikace, využívat informací a služeb celosvětové sítě Internet; - předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Informační a komunikační technologie, ve kterém je kladen důraz na význam technických informací, způsoby jejich zpracování, dostupnost jak v tištěné, tak v elektronické podobě, žáci jsou vedeni k porozumění matematickým zákonitostem, grafickému zpracování a hodnocení dat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - hry a soutěže; - techniky samostatného učení a práce;

Název předmětu	Matematika
	- kooperativní vyučování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vhodně komunikovat v běžných profesních situacích; • zpracovávat běžné materiálové podklady, např. materiálové listy, normy, výkresovou dokumentaci; • vyjadřovat se srozumitelně v technických výrazech. Personální a sociální kompetence: • provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky, ověřovat si získané poznatky; • pracovat samostatně i v týmu, plnit zodpovědně zadané úkoly; • získat návyky vedoucí k správnému řešení problémů při výkonu povolání. Matematické kompetence: • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; • číst různé formy grafického znázornění, aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i v prostoru; • aplikovat matematický postup při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Digitální kompetence: • využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh z běžného života; • vyhledávat a získávat data, informace a digitální obsah, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatná práce; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení žáka.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Operace s čísly:	provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	
Číselné obory a jejich vlastnosti.	zaokrouhlí desetinné číslo a reálné číslo	
Aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$.	provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	
Zlomky.	používá různé zápisy racionálního čísla	
Poměr, úměra, trojčlenka, procenta.	znázorní reálné číslo na číselné ose	
Slovní úlohy	určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru	
Absolutní hodnota, intervaly.	používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	
Opakování tematického celku.	provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	
Mocniny s přirozeným a celočíselným mocnitelem.	zapiše a znázorní interval	
Druhá a třetí odmocnina.	určí řád reálného čísla	
Základy finanční matematiky.	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Práce s kalkulatorem.	orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	
Opakování tematického celku.	provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí	
	porovná reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	
	provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	
Číselné a algebraické výrazy:	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Číselné výrazy.	provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy	
Mnohočleny.	rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	
Rozklad pomocí vzorců a vytýkání.	modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů	
Lomené výrazy.	na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	
Definiční obor lomeného výrazu.	interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	
Slovní úlohy.	určí definiční obor lomeného výrazu	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Řešení rovnic a nerovnic: Lineární rovnice. Lineární nerovnice. Soustavy lineárních rovnic a nerovnic. Vyjádření neznámé ze vzorce. Slovní úlohy. Opakování tematického celku.		provádí operace s číselnými výrazy
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		řeší lineární rovnice o jedné neznámé
		řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy
		řeší v R soustavy lineárních rovnic
		vyjádří neznámou ze vzorce
		užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci využívají enviromentální témata ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumů veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocují informace získané z různých zdrojů – internetu, využívají a vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Funkce: Základní pojmy, definiční obor a obor hodnot funkce, graf. Vlastnosti funkce Přímá a nepřímá úměrnost. Lineární funkce a její graf. Kvadratická funkce a její graf.	dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	
	určí, kdy funkce roste, klesá nebo je konstantní	
	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	
	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Exponenciální a logaritmická funkce. Slovní úlohy		v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí
Planimetrie:		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Základní pojmy.		užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost
Trojúhelníky.		sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků
Mnohoúhelníky.		určí obvod a obsah kruhu
Kružnice a kruh.		řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy
Složené útvary.		určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah
Konstrukční úlohy.		graficky rozdělí úsečku v daném poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru určí vzájemnou polohu přímky a kružnice určí obvod a obsah složených rovinných útvarů užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
Goniometrie a trigonometrie:		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Goniometrické funkce sin, cos, tg ostrého úhlu		užívá pojmy úhel a jeho velikost
Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku		vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sin, cos, tg
Slovní úlohy		určí hodnoty sin, cos, tg pro ostrý úhel pomocí kalkulátoru řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci využívají enviromentální témata ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumů veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocují informace získané z různých zdrojů – internetu, využívají a vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Stereometrie: Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru. Hranol. Válec. Jehlan, kužel. Koule.	určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin	
	charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, komolý jehlan, rotační kužel, koule a její části	
	aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	
	určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	
	určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa	
	využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	
	užívá a převádí jednotky objemu	
Práce s daty v praktických úlohách: Vyhledávání a zpracovávání dat. Zpracování údajů vyjádřených v diagramech, grafech a tabulkách. Zpracování statistických údajů.	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data	
	porovnává soubory dat	
	interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	
	určí aritmetický průměr	
	určí četnost a relativní četnost znaku	
	užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr	
Pravděpodobnost v praktických úlohách: Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	
	určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Žáci využívají enviromentální témata ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Toto téma je řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumů veřejného mínění, stavu občanské společnosti a demokracie samotné.		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií (různá cvičení, samostatné práce, souhrnné práce), vyhodnocují informace získané z různých zdrojů – internetu, využívají a vytvářejí různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).		

6.8 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	1	3
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem je vybavit žáka znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak podpořit jeho chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Cílem je vést žáka k tomu, aby znal potřeby svého těla v jeho biopsychologické jednotě a rozuměl tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. V teoretické části výuky je důraz kladen na výchovu proti závislostem, proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Dlouhodobě sledovaným cílem je výchova k provádění celoživotních pohybových aktivit, podpoře pohybově nadaných a zdravotně oslabených žáků. Charakteristika učiva:

Název předmětu	Tělesná výchova
	Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - chápat základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu; - rozumět faktorům ovlivňující zdravý životní styl; - racionálně reagovat na změny a sjednat nápravu; - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; - posilovat svou tělesnou zdatnost; - pociťovat radost a uspokojení z pohybu sportovních činností; - osvojit si pohybové činnosti, pravidla soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play; - preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu tak, jak si to osvojil v době výuky a dosahovat optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností; - vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě ho chránili; - kultivovat svůj pohyb a cílevědomě zvyšovali podvědomí o svém způsobu života. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence naučí žáka vhodně se prezentovat při usilování o propagaci zdravého životního stylu v kontaktu s rodinou a přáteli, organizovat společné turnaje a utkání, vyplňovat propozice, formuláře, a získávat kompetence k prezentaci v médiích, aktivně se umět účastnit diskusí o zdravém životním stylu, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých; - personální kompetence přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých, umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetenci pro zdravý životní styl; - sociální kompetence naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, žák umí pomáhat a vážit si sportovního i dalšího přátelství a prohlubovat jej, dopomoc při pohybových aktivitách je pro něj samozřejmostí, pomoc zdravotně postiženým vnímá jako své poslání; - kompetence k pracovnímu uplatnění naučí žáky připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládání stresu, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - skupinová výuka; - frontální výuka;

Název předmětu	Tělesná výchova
	- diferencovaná výuka; - kooperativní výuka; - týmová výuka; - hry a soutěže; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • vhodně se prezentovat při usilování o propagaci zdravého životního stylu v kontaktu s rodinou a přáteli; • organizovat společné turnaje a utkání; • vyplňovat propozice, formuláře, a získávat kompetence k prezentaci v médiích; • aktivně se účastnit diskusí o zdravém životním stylu, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých. Personální a sociální kompetence: • být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých; • umět si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority; • přijímat radu a kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetenci pro zdravý životní styl. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • připravovat se a orientovat svou zdatnost na výkon povolání; • získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj; • osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládání stresu, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci. Kompetence k řešení problémů: • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Digitální kompetence: • využívat digitální technologie pro zlepšení pohybových aktivit; • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb (např. analýzy pohybu) a využívat je při tělesné výchově, umět pracovat s daty o pohybu a výkonu;

Název předmětu	Tělesná výchova
	• získávat, posuzovat, spravovat a sdělovat data a informace o fyzické aktivitě (např. měření tepové frekvence, ušlé vzdálenosti); • rozumět zdravému životnímu stylu pomocí technologií - využívat digitální zdroje k získávání informací o zdravém životním stylu, výživě a prevenci zranění a přenášet tyto znalosti do praxe.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - hodnocení aktivity a průběhu činností – slovní i písemné; - hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí; - hodnocení kriterijních požadavků formou testování – testování dovedností a vědomostí; - ústní zkoušení teoretických částí výuky; - sebehodnocení studenta – při výuce; - hodnocení a klasifikace samostatných prací; - hodnocení připravenosti na výuku – cvičební oděv, příprava na samostatně vedenou hodinu, zdravotní způsobilost.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Organizace a bezpečnost v TV:		dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Osnova školení:		prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění		uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení		volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
		dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží
		dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky - střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce, obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry		komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
		dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
		ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva
Gymnastika: - cvičení prostná, akrobacie - cvičení s náčiním - cvičení na nářadí - rytmická cvičení - kondiční cvičení		uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
Výběrové učivo: Sezónní sporty: - turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
		zdůvodní význam zdravého životního stylu
Péče o zdraví:		uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Zdraví: - stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
		zdůvodní význam zdravého životního stylu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou znát způsob využívání digitální technologie k pochopení a vykonání správného pohybu a získávání informací z různých zdrojů.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Organizace a bezpečnost v TV: Osnova školení: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	
	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- technika skoku - kontrolní cvičení		
Sportovní hry:		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky - střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce , obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Výběrové učivo:		sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
Sezónní sporty: - turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodn
Péče o zdraví:		popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
Zdraví:		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
		dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
Zdravotní tělesná výchova:		dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- korektivní cvičení - gymnastická cvičení - rytmická cvičení - pohybové hry		je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Žáci budou znát způsob využívání digitální technologie k pochopení a vykonání správného pohybu a získávání informací z různých zdrojů.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Organizace a bezpečnost v TV:		dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
Osnova školení: - bezpečnost žáků při přechodu na sportoviště i mimo budovu školy - dodržování zásad hygieny - vhodné oblečení do hodin TV - zabezpečení a uložení cenných věcí žáků - hlášení případných úrazů způsobených v hodinách TV - oznámení případné recidivy poranění		pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
Atletika: - průpravné atletické hry - běhy - běžecká abeceda, sprinty, vytrvalostní běh - starty z poloh - technika hodu - technika vrhu - technika skoku - kontrolní cvičení		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy
Sportovní hry: Fotbal, košíková, florbal: - vedení míče - přihrávky		uplatňuje zásady sportovního tréninku

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- střelba - standardní situace - herní činnosti jednotlivce, obrana, útok - základní znalost pravidel - funkce rozhodčího, samostatné řízení hry		
Výběrové učivo: Sezónní sporty: - turistická vycházka - cvičení v přírodě - bruslení		ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá různých forem turistiky zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
Péče o zdraví: - stavba a funkce lidského těla - vliv pohybu na zdravý tělesný a duševní vývoj - prevence úrazů - rizikové faktory poškozující zdraví		dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
Zdravotní tělesná výchova: - korektivní cvičení - gymnastická cvičení - rytmičná cvičení - pohybové hry		ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci budou znát způsob využívání digitální technologie k pochopení a vykonání správného pohybu a získávání informací z různých zdrojů.		

6.9 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	2	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák efektivně využívá výpočetní techniku a její programové vybavení. Dobře se orientuje v konstrukci počítačů a popisuje funkce jednotlivých částí. Chápe principy práce operačních systémů a počítačových sítí. Zná základní pravidla pro práci s dokumenty a dovede pracovat s textovými editory, tabulkovými kalkulátory. Ví jak používat programové prostředí pro práci s grafikou, multimédií a databázemi, včetně jejich efektivní volby. Umí využívat výpočetní techniku pro praktické aplikace a výpočty ve strojírenství. Charakteristika učiva: - vzdělávání Informační a komunikační technologie (dále jen IKT) navazuje na oblast IKT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití výpočetní techniky pro komunikaci a práci s informacemi v digitální podobě. Žák používá informační technologie a informační zdroje, aplikační, výukový i specifický software s cílem dosáhnout lepší orientaci v množství informací, využívá výpočetní techniku při řešení úloh, k přípravě na vyučování, a má tak usnadnit transformaci dosažených poznatků v systematicky uspořádané vědomosti. Výpočetní technika a moderní technologie zkvalitňují a urychlují dostupnost časově i prostorově rozptýlených informací a umožňují získané informace dále obsahově i graficky zpracovávat. Usnadňují komunikaci mezi jednotlivci a institucemi a zvyšují dostupnost vzdělávání žákům. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí vhodně se prezentovat, argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci, umění klást otázky, formulovat odpovědi, zvládat všechny

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání, orientovat se v potřebné terminologii a efektivně pracovat s informacemi; - personální kompetence učí efektivně přijímat nové poznatky, schopnosti samostudia v oblasti svého působení, využívání všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností, stanovení si reálných cílů a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; - sociální kompetence učí pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů, budování atmosféry, založené na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím, zvažovat podněty a návrhy druhých, při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace a umění přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení; - kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi naučí efektivně pracovat s informacemi a adekvátně využívat prostředky IKT; - v rámci průřezového tématu Občan v demokratické společnosti se žáci naučí orientaci v mediálních obrazech, komunikačním schopnostem při práci s texty, samostatné práci, při referátech atd; - v rámci průřezového tématu Člověk a svět práce se žáci naučí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů; - v rámci průřezového tématu Informační a komunikační technologie se žáci naučí řešení úkolů za pomoci PC a dalších prostředků ICT a zpracování konkrétních výstupů (ročníkové práce, referáty) prostřednictvím PC.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - individuální výuka; - projektové vyučování; - interaktivní výuka; - praktické práce žáků; - techniky samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Komunikativní kompetence: • vhodně se prezentovat;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	• argumentovat, obhajovat svá stanoviska, vyjadřovat se adekvátně komunikační situaci; • umět klást otázky; • formulovat odpovědi; • zvládat různé komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělání; • orientovat se v potřebné terminologii; • efektivně pracovat s informacemi.
	Personální a sociální kompetence: • efektivně přijímat nové poznatky; • být schopen samostudia v oblasti svého působení; • využívat všech informačních zdrojů při rozvoji svých vědomostí a dovedností; • stanovit si reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace; • pracovat v týmu, aktivně jej spoluutvářet a orientovat k řešení zadaných úkolů; • budovat atmosféru, založenou na vzájemné otevřené komunikaci s cílem předcházet možným konfliktním situacím; • zvažovat podněty a návrhy druhých; • při řešení úkolů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace; • umět přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získat je k společnému řešení.
	Kompetence k učení: • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení; • získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu; • ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	• porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému; • získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Digitální kompetence: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; • získávat, posuzovat, spravovat a sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; • vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků; • navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; • vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy; • předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím vlastní tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení, testy; - hodnocení klasifikační, slovní - hodnocení plnění praktických cvičení.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů	
Učivo	ŠVP výstupy	
Počítač a periferie: Základní pojmy. Bezpečnost práce, řád učebny. Historie VT. Oblasti použití VT. Hardware, software, bit, byte. Základní sestava počítače. Vstupní zařízení. Výstupní zařízení. Počítačové sítě. Viry, antivirová ochrana.	používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	
Operační systémy: Základní a aplikační programové vybavení. Operační systém a jeho nastavení. Data, komprese dat, soubor, složka, souborový manažer. Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením. Ochrana autorských práv. Nápověda, manuál.	orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware nastavuje uživatelské prostředí operačního systému	
Software pro zpracování a prezentaci informací: Tvorba strukturovaných dokumentů. Propojení tabulek. Databáze.	využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	
Počítačové sítě:	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejichmi	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Historie. Architektura. Dělení podle připojení. Dělení podle jejich rozlehlosti Dělení podle postavení uzlů. Dělení sítí podle vlastnictví.		prostředky
Použití technologií, komunikace: E-mailová komunikace – principy a pravidla psaní e-mailů. Online spolupráce – nástroje pro online komunikaci, sdílení a spolupráci. Chování na internetu – základní pravidla bezpečného chování na internetu. Informační systémy – příklady běžně používaných informačních systémů, jejich základní principy. Digitální identita – totožnost uživatele v online světě. Osobní údaje – informace o osobě a jejich ochrana.		je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák prohlubuje schopnosti orientovat se v mediálních obrazech, pracovat s texty a pracovat samostatně.		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají digitální technologie ke vzdělávání, rozumí jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávají údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Žáci umí odlišit informační zdroje věrohodné a kvalitní od nespolehlivých a nekvalitních, využívají výpočetní techniku ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si uvědomují vlivy digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
CAD systémy:		pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
Význam CAD systémů.		má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací
Rozdělení CAD systémů.		
Požadavky na provoz CAD systémů.		
Principy grafického zobrazení.		
Úvod do 3D modelování:		používá nastavení uživatelského prostředí
Prostředí programu.		orientuje se v prostředí programu pro 3D modelování
Typy dokumentů.		tvoří různé typy skic potřebné pro tvorbu modelů
Souřadný systém.		
Skica.		
Nástroje pro tvorbu skic.		
Kótování, vazby.		
Tvorba 3D modelů těles:		modeluje základní tvary rotačních a hranatých těles pomocí příkazů z panelu nástrojů díly
Díly - prvky.		
Přidání a odebrání vysunutím.		
Přidání a odebrání rotací.		
Tažení po křivce, spojení profilů, pole.		
Další úpravy modelu.		
Výkresy dílů:		kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)
Tvorba výkresů z dílů.		rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)
Vkládání pohledů.		
Kótování, tolerance.		
Popisy.		
Řezy, detaily.		
Sestavy a výkresy sestav:		vytvoří model sestavy včetně její výkresové dokumentace

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Tvorba sestavy. Výkresy sestav. Kusovník.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají digitální technologie ke vzdělávání, rozumí jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávají údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Žáci umí odlišit informační zdroje věrohodné a kvalitní od nespolehlivých a nekvalitních, využívají výpočetní techniku ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů;		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si uvědomují vlivy digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák prohlubuje schopnosti orientovat se v mediálních obrazech, pracovat s texty a pracovat samostatně.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Práce s daty:		používá běžné základní a aplikační programové vybavení
Základní a aplikační programové vybavení.		orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává
Aplikace dodávané s operačním systémem.		správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele
Práce s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW.		aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Algoritmizace a programování: Algoritmické myšlení. Posloupnosti příkazů. Cykly a podmínky. Proměnné. Funkce a zobecňování. Vývojové diagramy a strukturogramy. Tvorba programu.		v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
Informační systémy: Druhy IS. Digitální identita. Zdroje a validita informací. Vyhledání a prezentace.		orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému vybírání a používání vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci využívají digitální technologie ke vzdělávání, rozumí jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávají údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Žáci umí odlišit informační zdroje věrohodné a kvalitní od nespolehlivých a nekvalitních, využívají výpočetní techniku ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci.		
Člověk a svět práce		
Žáci se učí práci s informacemi, hledání, třídění a hodnocení informací, vyhledání adres pracovních úřadů a inzerci na internetu, písemnému vyjadřování při úřední		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
korespondenci, hledání a vyplňování úředních formulářů;		
Člověk a životní prostředí		
Žáci si uvědomují vlivy digitálních technologií na společnost a na zdraví člověka.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák prohlubuje schopnosti orientovat se v mediálních obrazech, pracovat s texty a pracovat samostatně.		

6.10 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	1	1	2
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti. Vychovávat žáky k ekonomickému myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce. Vést je k zodpovědnosti za vlastní život, pracovní kariéru a motivovat je k aktivnímu pracovnímu životu a celoživotnímu vzdělávání. Předmět Ekonomika je specializovaným předmětem RVP. Patří do skupiny odborných předmětů. Je zařazen do druhého a třetího ročníku vzdělávání tak, aby žáci pracovali se širšími znalostmi a informacemi, získanými v předchozí přípravě. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - ovládali základní ekonomické pojmy, se zaměřením na tržní ekonomiku, fungování nabídky a poptávky; - rozvíjeli svou schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých medií a především z internetu;

Název předmětu	Ekonomika
	- byli schopni orientovat se na pracovním trhu , v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a seznámili se s alternativami a možnostmi profesního uplatnění; - orientovali se v základních podmínkách práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe; - získali přehled z finanční oblasti se zaměřením na práci bank a pojišťoven; - chápali systém financování státu; - uvědomovali si vliv a důležitost informačních médií v ekonomické oblasti; - rozvíjeli komunikativní, verbální i písemné dovednosti a schopnosti řešit svou prezentaci se zaměstnavateli a řešit variační nebo problémové situace související s vlastním reálným ekonomickým životem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming; - diskuse; - hry a soutěže; - simulační a situační metody; - řešení konfliktů; - dialog, diskuse; - četba a interpretace odborného textu.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; • poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého

Název předmětu	Ekonomika
	učení od jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Kompetence k řešení problémů: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
	Komunikativní kompetence: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
	Personální a sociální kompetence: posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

Název předmětu	Ekonomika
	• stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Občanské kompetence a kulturní povědomí: • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; • uvědomovat si v rámci plurality a multikulturního soužití vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní

Název předmětu	Ekonomika
	vztah.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.
	Matematické kompetence: • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znát a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: • chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.

Název předmětu	Ekonomika
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařit s finančními prostředky; - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Digitální kompetence: - využívat základní softwarové nástroje v ekonomické praxi; - komunikovat a spolupracovat prostřednictvím digitálních technologií; - vyhledávat, zpracovávat a hodnotit digitální informace, analyzovat data; - pochopit princip bezpečnosti, ochrany osobních údajů a etického chování v online prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - sebehodnocení žáka; - hodnocení třídy a skupiny.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	• Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základní ekonomické pojmy: Ekonomie, ekonomika. Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň. Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces. Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena, konkurence.	správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	
	posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku	
Podnikání: Podnikání, právní formy. Podnikatelský záměr. Obchodní korporace, jejich typy.	vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	
	rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	
	na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	
Majetek podniku a jeho hospodaření: Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek. Základní druhy odpisů a kalkulací. Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku.	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	
	řeší jednoduché kalkulace ceny	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se naučí reagovat s potřebnou mírou sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění, schopnost odolávat manipulaci, jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat i ve prospěch společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické, rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a hodnotit sociální chování své i druhých z hlediska spotřeby, prostředí a zdraví, orientovat se v globálních problémech lidstva.		
Člověk a svět práce		
Žáci se seznámí s významem celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst, udržení konkurenceschopnosti. Žáci si vytvoří osobní portfolio svých dovedností (pracovní listy k sebepoznávání, individuální práce). Naučí se vyhledávat zaměstnání, používat informační zdroje, jejich vyhodnocení a aktivně plánovat a projektovat profesní kariéru. Prakticky se připraví na jednání s potenciálním zaměstnavatelem. Naučí se, jak uspět u přijímacího pohovoru a výběrovém řízení (stimulační hry, týmová i individuální práce).		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou seznámeni s dopady digitalizace na ekonomiku, pracovní trh a podnikání. Získají znalosti o tom, jak digitální technologie ovlivňují způsoby podnikání, marketing a obchod. Efektivně vyhledávají, hodnotí a využívají informace z online ekonomických zdrojů. Umí tvořit přehledné vizualizace dat a prezentuje ekonomické informace. Efektivně a bezpečně využívají digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci ekonomických dat.		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Pracovněprávní vztahy a související předpisy: Organizace práce na pracovišti. Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele. Odměňování pracovníků. Struktura mzdy. Výpočet mzdy. Sociální a zdravotní pojištění.		provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění řeší jednoduché výpočty mezd
Peníze a národní hospodářství: Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně. Inflace. Úroková míra. Státní rozpočet. Pojišťovací soustava.		orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory 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 ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu
Daňová problematika: Daňová soustava ČR. Daňová evidence. Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci. Daňová přiznání fyzických osob.		charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát provede jednoduchý výpočet daní vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob vyhotoví a zkontroluje daňový doklad umí vést daňovou evidenci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a svět práce		
Žáci se seznámí s významem celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst, udržení konkurenceschopnosti. Žáci si vytvoří osobní portfolio svých dovedností (pracovní listy k sebepoznávání, individuální práce). Naučí se vyhledávat zaměstnání, používat informační zdroje, jejich vyhodnocení a aktivně plánovat a projektovat profesní kariéru. Prakticky se připraví na jednání s potenciálním zaměstnavatelem. Naučí se, jak uspět u přijímacího pohovoru a výběrovém řízení (stimulační hry, týmová i individuální práce).		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické, rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a hodnotit sociální chování své i druhých z hlediska spotřeby, prostředí a zdraví, orientovat se v globálních problémech lidstva.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci se naučí reagovat s potřebnou mírou sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění, schopnost odolávat manipulaci, jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochotni se angažovat i ve prospěch společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou seznámeni s dopady digitalizace na ekonomiku, pracovní trh a podnikání. Získají znalosti o tom, jak digitální technologie ovlivňují způsoby podnikání, marketing a obchod. Efektivně vyhledávají, hodnotí a využívají informace z online ekonomických zdrojů. Umí tvořit přehledné vizualizace dat a prezentuje ekonomické informace. Efektivně a bezpečně využívají digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci ekonomických dat.		

6.11 Strojnictví

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	0	2
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí - oblast mluvnice, slohu a

Název předmětu	Strojnictví
	literatury. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních a personálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Získané vědomosti a dovednosti by měly participovat na utváření kladného vztahu žáků ke kulturním hodnotám. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; - využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; - v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjádřit své myšlenky, zážitky, názory a postoje; - vyhledávat informace důležité pro osobní i pracovní rozvoj, dovést je používat a předávat; - získat informace z přečteného nebo vyslechnutého textu, dokázat text reprodukovat a přiměřeně interpretovat; - chápat funkci spisovného jazyka, znát základní jazykové pojmy a kategorie a chápat význam získaných znalostí i pro výuku cizím jazykům; - chápat rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným, dovést na ukázkách rozlišit spisovný jazyk, obecnou češtinu, dialekty, pochopit a vědět, kdy je vhodné (nevhodné), kterého útvaru užít či neužít; - chápat význam umění pro člověka, chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti, dovést rozlišovat mezi hodnotnými díly a brakovou literaturou, znát cenu kulturních památek a vážit si jich; - používat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům; - rozpoznat charakter slovesného díla; - orientovat se v druzích a žánrech literatury; - vyjádřit vlastní zážitek z jemu dostupných uměleckých děl; - být tolerantní ke vkusu druhých; - pracovat samostatně i v týmu.

Název předmětu	Strojnictví
	Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci : - měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení; - jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání; - jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem; - vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně základní informace o strojních součástech, používat technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině; - předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí, a to v rámci učiva utěšňování součástí a spojů, v tomto učebním bloku bude kladen důraz na nakládání s nebezpečnými odpady a žáci budou seznámeni s příslušnými předpisy, normami a doporučenými postupy při likvidaci nebezpečných odpadů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - brainstorming; - diskuse; - řešení konfliktů; - dialog; - četba a interpretace děl, ukázek apod.
Integrace předmětů	• Strojní součásti

Název předmětu	Strojnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • zpracovávat správně základní informace o strojních součástech, používat technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy; • vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy. Personální a sociální kompetence: • být schopen provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; • být schopen řešit problémy a problémové situace, pracovat ve skupině. Používat technickou dokumentaci: • umět číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívat číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávat údaje v normách. Digitální kompetence: • získávat, vybírat, využívat a sdílet data a digitální obsah z internetu v oblasti nabídky normálií strojních komponent, spojovacího materiálu, ložisek, těsnění, řetězových a ozubených kol a řemenic.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - samostatné práce; - hodnocení klasifikační a slovní; - hodnocení aktivity; - slohové práce.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Používat technickou dokumentaci • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Spoje a spojovací součásti: Spoje šroubové. Spoje tlakové. Spoje perové a klínové. Spoje kolíkové a čepové. Spoje nýtové. Spoje svarové. Spoje pájené. Spoje lepené.		rozlišuje spojovací součásti
		vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti
		vysvětlí funkci spojovacích součástí
		rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti
Části strojů umožňující pohyb - hřídele, ložiska: Nosné hřídele. Hybné hřídele. Hřídelové čepy. Ložiska kluzná a valivá. Vedení kluzná a valivá. Spojky mechanické neovládané a ovládané.		rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti
		popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití
		rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz
		vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí, a to v rámci učiva utěšňování součástí a spojů. V tomto učebním bloku je kladen důraz na nakládání s nebezpečnými odpady a žáci jsou seznámeni s příslušnými předpisy, normami a doporučenými postupy při likvidaci nebezpečných odpadů.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, využívají a sdílejí data a digitální obsah z internetu v oblasti nabídky spojovacího materiálu, ložisek a spojek.		

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Používat technickou dokumentaci • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Utěšňování součástí a spojů:	vyjmenuje způsoby utěšňování pohybujících se součástí	

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Utěsňování spojů. Utěsňování pohyblivých součástí.		
Převody: Převody ozubenými koly. Převody řemenové. Převody řetězové.		popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití vysvětlí funkci základních mechanismů rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání
Potrubí a armatury: Části potrubí. Spojování potrubí. Uzavírací armatury. Ochranné armatury. Měřicí přístroje.		vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství a vysvětlí jeho použití
Mechanismy: Mechanismy šroubové. Mechanismy klikové. Mechanismy vačkové. Mechanismy pákové. Mechanismy hydraulické. Mechanismy pneumatické.		vysvětlí funkci základních mechanismů rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí, a to v rámci učiva utěsňování součástí a spojů, v tomto učebním bloku je kladen důraz na nakládání s nebezpečnými odpady a žáci jsou seznámeni s příslušnými předpisy, normami a doporučenými postupy při likvidaci nebezpečných odpadů.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, využívají a sdílejí data a digitální obsah z internetu v oblasti nabídky normálíí strojních komponent, těsnění, řetězových a ozubených kol a řemenic.		

6.12 Strojírenské materiály

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1	1	0	2
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Strojírenské materiály
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je získání znalostí o vlastnostech strojírenských materiálů a polotovarů důležitých pro jejich použití a zpracování ve strojírenské výrobě. Z nich pak vychází dovednost jejich rozlišování a zohledňování jejich vlastností při zpracování. Uvedené dovednosti se týkají různých druhů konstrukčních a nástrojových materiálů, materiálů a hmot pomocných a provozních a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologická hlediska. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - používat odborných technických a metalografických pojmů; - ovládat práci se Strojírenskými tabulkami a normami;- vyhledávat vhodný materiál a k posuzovat jeho technické vlastnosti; - stanovovat možné tepelné zpracování a jeho vliv na vlastnosti materiálu; - principy ochrany proti korozi; - uplatňovat ve výuce základní poznatky z chemie a fyziky. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, materiálové listy, výkresy, schémata a normy, také učí vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomovat si své

Název předmětu	Strojírenské materiály
	přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině; - předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí, v jehož rámci budou žáci seznámeni s platným zákonem o odpadech, o možnostech zpracování odpadů vznikajících ve strojírenské výrobě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Strojní součásti
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, materiálové listy, výkresy, schémata a normy; • vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy. Personální a sociální kompetence: • být schopen provést sebehodnocení, uvědomovat si své přednosti i nedostatky; • být schopen řešit problémy a problémové situace; • pracovat ve skupině. Obrábět materiály: • rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znát jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti. Digitální kompetence: • získávat, vybírat, zpracovávat a sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině; • volit postupy efektivní v konkrétních situacích;

Název předmětu	Strojírenské materiály
	• navrhovat prostřednictvím digitálních technologií vylepšení stávajícího konstrukčního/výrobního řešení volbou vhodnějšího konstrukčního materiálu či jeho tepelné/tepelně chemické/chemické úpravy; • vyrovnávat se s proměnlivostí a úskalími digitálních technologií - jak mohou ovlivňovat osobní a pracovní život jedince, společnost a životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.

Strojírenské materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Obrábět materiály • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Vlastnosti a rozdělení technických materiálů: Fyzikální a chemické vlastnosti materiálů. Mechanické a technologické vlastnosti materiálů. Rozdělení technických materiálů.	rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky	
	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	
	orientuje se v materiálových ČSN, EN, používá normalizované značení materiálů	
	vyhledává materiály a polotovary ve Strojnických tabulkách	
	charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů a popíše způsoby jejich označení	
	volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiwa, apod.)	

Strojírenské materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Železné kovy: Výroba surového železa. Výroba, použití a značení ocelí. Výroba, použití a značení litiny.		orientuje se v materiálových ČSN, EN, používá normalizované značení materiálů
		vyhledává materiály a polotovary ve Strojnických tabulkách
		určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek
		nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů
		používá názvosloví nejdůležitějších materiálů v technické praxi
		objasní způsoby výroby železných kovů
Neželezné kovy: Lehké neželezné kovy, vlastnosti, značení, použití, zpracování. Těžké neželezné kovy, vlastnosti, značení, použití, zpracování. Značení neželezných kovů.		orientuje se v materiálových ČSN, EN, používá normalizované značení materiálů
		vyhledává materiály a polotovary ve Strojnických tabulkách
		používá názvosloví nejdůležitějších materiálů v technické praxi
		určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách
		vysvětlí způsoby výroby, další zpracování a použití neželezných kovů a jejich slitin
Kovové prášky: Slinuté materiály. Prášková metalurgie. Slinuté materiály pro třískové obrábění.		orientuje se v materiálových ČSN, EN, používá normalizované značení materiálů
		vyhledává materiály a polotovary ve Strojnických tabulkách
		vysvětlí princip výroby slinutých materiálů, zná jejich použití v technické praxi
Plastické hmoty: Vlastnosti plastických hmot. Termoplasty. Reaktoplasty. Elastomery.		vysvětlí způsoby výroby, další zpracování a použití plastů
		objasní konkrétní využití plastů v praxi
		zdůvodní vhodnost nahrazování kovových materiálů plasty
Nekovové materiály: Dřevo, sklo, čedič, azbest, textilie, papír.		porovnává vlastnosti kovových a nekovových materiálů
		objasní konkrétní využití nekovových materiálů
Pomocné materiály: Mazací oleje. Mazací tuky. Chladicí prostředky.		volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi
		dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik

Strojírenské materiály	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí budou žáci seznámeni s platným zákonem o odpadech, o možnostech zpracování odpadů vznikacích ve strojírenské výrobě.		
Člověk a digitální svět		
Žáci navrhují prostřednictvím digitálních technologií vylepšení stávajícího konstrukčního/výrobního řešení volbou vhodnějšího konstrukčního materiálu či jeho tepelné/tepelné chemické/chemické úpravy.		

Strojírenské materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Obrábět materiály • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základy metalografie: Krystalová struktura kovů, krystalová mřížka. Diagram železo - karbid železa. Změny struktury oceli zahříváním a ochlazováním.	orientuje se ve strukturních složkách nejpoužívanějších technických materiálů	
	vysvětlí vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů	
	objasní procesy ve struktuře ocelí a litin při změně teploty	
Tepelné a chemické zpracování oceli: Kalení. Povrchové kalení. Popouštění. Zušlechťování. Žíhání. Nitrídování a cementování.	orientuje se ve strukturních složkách nejpoužívanějších technických materiálů	
	vysvětlí vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů	
	objasní procesy ve struktuře ocelí a litin při změně teploty	
	respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování	
	rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou	
	uvádí příklady tepelného zpracování a rozumí jejich vlivu na strukturu a mechanické vlastnosti materiálu	
	uvádí příklady chemickotepelného zpracování a rozumí jejich vlivu na strukturu a mechanické vlastnosti materiálu	
vysvětlí význam tepelného zpracování kovů		
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)		

Strojírenské materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.
Zkoušení materiálů: Dílenské zkoušky. Zkouška pevnosti v tahu a v tlaku. Dynamické zkoušky. Zkoušky tvrdosti. Metalografické kontroly. Zkoušky bez porušení materiálů.		vysvětlí druhy namáhání popíše principy zkoušek mechanických vlastností vyhledává ve Strojírenských tabulkách materiálové konstanty a charakteristiky popíše metalografické zkoušky materiálů a vysvětlí jejich význam popíše jednoduché zkoušky materiálů
Nástrojové materiály: Nástrojové oceli. Slinuté karbidy. Řezná keramika. Kubický nitrid bóru. Diamant.		orientuje se v používaných druzích nástrojových materiálů určuje vhodný nástrojový materiál pro různé technologické postupy rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky
Polotovary vyráběné odléváním: Odlévání do trvalých forem. Odlévání do netrvalých forem. Ostatní způsoby odlévání.		volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu posuzuje vhodnost materiálů k technologii odlévání objasní postupy odlévání a umí posoudit vhodnost jejich použití charakterizuje a popíše výrobu odlitků, výkovků a svařenců a uvede příklady jejich použití
Polotovary vyráběné hutním tvářením: Válcování. Protlačování. Tažení. Ohýbání.		posuzuje vhodnost materiálů k technologii tváření vysvětlí technologické postupy tváření
Koroze a ochrana proti korozi: Chemická a elektrochemická koroze. Druhy koroze.		posuzuje příčiny koroze materiálů charakterizuje příčiny koroze materiálů

Strojírenské materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Způsoby ochrany proti korozi.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí jsou žáci seznámeni s platným zákonem o odpadech, o možnostech zpracování odpadů vznikajících ve strojírenské výrobě.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, zpracovávají a sdílejí data, informace a digitální obsah v různých formátech o nejnovějších trendech řezných a technických materiálů a jejich využití v obrábění, tváření a odlévání.		

6.13 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
2	1	2	5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství a získávat dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - základní odborné termíny; - používat norem a vyhledávat údaje ve Strojírenských tabulkách;

Název předmětu	Technická dokumentace
	- kreslit a kótovat jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních mechanismů; - předepisovat přesnost rozměrů a jakost povrchu; - číst výkresy a schémata strojních součástí a mechanismů. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomovat si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli uměli řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině; - předmět přispívá k realizaci průřezového tématu Informační a komunikační technologie, při jehož výuce je kladen důraz na normalizace v technické dokumentaci a kreslení normalizovaných strojních součástí, na význam technických informací, způsoby jejich zpracování, dostupnost jak v tištěné, tak v elektronické podobě; žáci jsou vedeni k porozumění technickým informacím a využití informací při tvorbě technické dokumentace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Strojní součásti
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Používat technickou dokumentaci: • číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívat číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávat údaje v normách; • pořizovat náčrty zhotovovaných dílů.
	Komunikativní kompetence: • zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, číst výkresy, schémata a normy;

Název předmětu	Technická dokumentace
	vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy.
	Personální a sociální kompetence: - být schopen provést sebehodnocení, uvědomovat si své přednosti i nedostatky; - umět řešit problémy a problémové situace; - pracovat ve skupině.
	Digitální kompetence: - využívat základní softwarové nástroje v technické praxi; - komunikovat a spolupracovat prostřednictvím digitálních technologií; - vyhledávat, zpracovávat a hodnotit digitální informace, analyzovat data; - pochopit princip bezpečnosti, ochrany osobních údajů a etického chování v online prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - sebehodnocení studenta; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Používat technickou dokumentaci - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Normalizace v technické dokumentaci:	používá příslušné normy pro tvorbu dokumentace	
Druhy norem.	vyhledává ve Strojnických tabulkách informace a aplikuje je při tvorbě a čtení výkresů součástí	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Druhy výkresů. Formáty výkresů. Měřítko zobrazování. Druhy čar. Normalizace písma.		
Zobrazování tvaru strojních součástí:		používá příslušné normy pro tvorbu dokumentace
		kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry
Druhy a principy technického zobrazování. Základní pojmy. Průmětny. Pohledy. Metody pravoúhlého promítání. Tvorba pravoúhlých pohledů. Procvičování tvorby pravoúhlých pohledů těles.		vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch
		používá principy promítání při technickém zobrazování
		zobrazí pravoúhlé pohledy těles
Řezy a průřezy:		používá řezy a průřezy při tvorbě výkresu
		zakresluje a značí správně řez, používá řezy a průřezy při zobrazování těles
Vznik řezu. Použití řezů a průřezů v technické dokumentaci. Myšlená plocha řezu a její značení. Grafické značení materiálů v řezech. Druhy řezů.		
Pravidla pro zobrazování na výkresech:		zobrazí pravoúhlé pohledy těles
		používá řezy a průřezy při tvorbě výkresu
		zakresluje a značí správně řez, používá řezy a průřezy při zobrazování těles
Počet a umístění pohledů. Částečný, místní a rozvinutý pohled pohled. Zakryté hrany. Tvarové podrobnosti. Přerušování obrazu. Opakující se shodné prvky.		kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kuželovitost, zkosení hran, úkosy, díry a jejich rozteče
		kreslí a kótuje jednodušší a složitější strojní součásti
Kótování:		kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kuželovitost, zkosení hran, úkosy, díry a jejich rozteče
Základní pojmy a pravidla kótování. Soustavy kót. Kótování geometrických tvarů.		kreslí a kótuje jednodušší a složitější strojní součásti

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Kótování sklonu, úkosu a kuželovitosti. Kótování opakujících se prvků. Procvičování kótování těles.		
Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy:		vyhledává ve Strojnických tabulkách informace a aplikuje je při tvorbě a čtení výkresů součástí
Mezní úchytky.		definuje základní pojmy tolerování
Tolerance délkových a úhlových rozměrů.		vyhledává ve Strojnických tabulkách mezní úchytky tolerovaných rozměrů
Lícování.		určí mezní úchytky netolerovaných rozměrů
Druhy uložení .		používá pravidla tolerance tvaru a polohy na výkresech
Tolerance tvaru a polohy.		
Předepisování struktury povrchu a tepelného zpracování:		používá příslušné normy pro tvorbu dokumentace
Základní pojmy struktury povrchu.		vyznačuje na výkresech strukturu povrchu i způsob úpravy povrchu
Hodnocení struktury povrchu.		vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch
Předepisování struktury povrchu na výkresech.		
Předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování.		vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci získají znalosti o tom, jak digitální technologie ovlivňují přípravu výroby a výrobu. Efektivně vyhledávají, hodnotí a využívají informace z online zdrojů. Umí tvořit přehledné vizualizace dat a prezentují informace. Efektivně a bezpečně využívají digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci dat.		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	- Používat technickou dokumentaci - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Výkresy strojních součástí:		vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu
Popisové pole výkresu.		vyplňuje správně popisové pole výkresu

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Údaje pro popisové pole.		vyhledává ve Strojnických tabulkách údaje normalizovaných součástech a schématických značkách
Výkresy normalizovaných součástí:		vyplňuje správně popisové pole výkresu
Přehled normalizovaných součástí.		vyhledává ve Strojnických tabulkách údaje normalizovaných součástech a schématických značkách
Zobrazování a kótování závitů.		vysvětluje význam a funkci jednotlivých normalizovaných součástí
Kreslení součástí se závitů - šrouby, matice		kreslí součásti se závitů
Kreslení čepů, kolíků, pojistných a stavěcích kroužků.		používá zásady pro kreslení klínů a per
Kreslení klínů a per.		kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení
Kreslení ložisek.		
Výkresy hřídelů:		vyplňuje správně popisové pole výkresu
Pravidla pro zobrazování a kótování hřídelů.		vyhledává ve Strojnických tabulkách údaje normalizovaných součástech a schématických značkách
Tvarové prvky na hřídelích.		kreslí součásti se závitů
		kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení
		používá pravidla pro kreslení hřídelů a kreslí jednoduché výkresy hřídelů
Výkresy ozubených kol:		vyplňuje správně popisové pole výkresu
Základní pojmy ozubení.		vyhledává ve Strojnických tabulkách údaje normalizovaných součástech a schématických značkách
Rozměry ozubeného kola, výpočet.		definuje základní pojmy ozubení,
Pravidla pro kreslení ozubených kol.		používá pravidla pro kreslení ozubených kol při kreslení jednoduchých výkresů ozubených kol
Tabulky ozubení.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci získají znalosti o tom, jak digitální technologie ovlivňují přípravu výroby a výrobu. Efektivně vyhledávají, hodnotí a využívají informace z online zdrojů. Umí tvořit přehledné vizualizace dat a prezentují informace. Efektivně a bezpečně využívají digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci dat.		

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	- Používat technickou dokumentaci - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Výkresy sestavení:	čte výkresy jednodušších sestavení	
Výkres sestavení - význam, obsah. Popisové pole. Seznam položek.	vysvětluje význam výkresu sestavení a rozumí obsahu kusovníku (seznamu položek)	
	kreslí jednoduché výkresy sestavení	
	čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	
	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	
Výkresy polotovarů:	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	
Kreslení odlitků. Kreslení výkovků. Kreslení ohýbaných a lisovaných součástí.	čte výkresy polotovarů, vyčte z nich informace potřebné pro výrobu	
Výkresy schémat:	vysvětlí funkci schémat	
Kinematická schémata. Schémata tekutinových mechanismů. Elektrotechnická schémata.	čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci	
Další technická dokumentace:	vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	
Stavební výkresy. Výkresy potrubí. Diagramy	získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi	
	umí vyhledat v ostatní technické dokumentaci údaje potřebné k plnění pracovních úkolů	
Výkresy svařovaných součástí:	kreslí jednoduchý výkres svařovacího sestavení	
Značení svarů.	čte výkresy svarů, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování	

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výkresy svarků. Svařovací sestavení.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci získají znalosti o tom, jak digitální technologie ovlivňují přípravu výroby a výrobu. Efektivně vyhledávají, hodnotí a využívají informace z online zdrojů. Umí tvořit přehledné vizualizace dat a prezentují informace. Efektivně a bezpečně využívají digitální nástroje k organizaci, analýze a interpretaci dat.		

6.14 Technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
3	2	3	8
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Cílem předmětu je poskytnout žákům nezbytné odborné znalosti a dovednosti z technologie ručního zpracování kovů a třískového obrábění kovů, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, náradí, nástrojů apod.) i ekologickým. Charakteristika učiva: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli: - zvládat základní technologické operace při ručním zpracování kovů; - použití základních nástrojů a dodržovat zásady BOZP při práci na jednoduchých strojích (vrtačka, bruska..); - metody třískového obrábění; - volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, potřebné pracovní

Název předmětu	Technologie
	prostředky, pomocné materiály a hmoty apod; - zorientovat se v hospodárných způsobech výroby; - získat potřebné znalosti z oblasti technologie svařování a technologie montáží a oprav. Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí: - komunikativní kompetence učí žáky zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, technologické postupy, materiálové listy, výkresy, schémata a normy, také učí žáky vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy; - personální kompetence vede žáky k tomu, aby byli schopni provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; - sociální kompetence a kompetence k řešení problémů vede žáky k tomu, aby byli schopni řešit problémy a problémové situace, žáci se učí pracovat ve skupině.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - řešení problémů.
Integrace předmětů	• Strojní obrábění
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • zpracovávat správně technické podklady pro výrobu, technologické postupy, materiálové listy, výkresy, schémata a normy; • vhodně komunikovat a srozumitelně se vyjadřovat v běžných profesních situacích, používat při tom technické výrazy.
	Personální a sociální kompetence: • být schopen provést sebehodnocení, uvědomit si své přednosti i nedostatky; • být schopen řešit problémy a problémové situace; • pracovat ve skupině.

Název předmětu	Technologie
	Obrábět materiály: • volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky podle stanoveného postupu výroby; • nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků. Digitální kompetence: • získávat, vybírat, zpracovávat a sdílet data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině; • učit se volit postupy efektivní v konkrétních situacích; • navrhovat prostřednictvím digitálních technologií řešení, která pomohou vylepšit výrobní postupy; • vyrovnávat se s proměnlivostí a úskalími digitálních technologií - jak mohou ovlivňovat osobní a pracovní život jedince, společnost a životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné: - hodnocení aktivity; - ústní zkoušení; - písemné zkoušení; - didaktické texty.

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Obrábět materiály • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Měření a orýsování:		rozeznává druhy měřidel a vysvětlí jejich princip
Měřidla.		vysvětlí principy měření posuvnými měřidly, mikrometrem a porovnávacími měřidly
Způsoby měření.		uvede správný postup při orýsování součástí
Orýsování.		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Úvod do teorie obrábění:		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
Princip třískového obrábění.		rozumí zásadám tvorby třísky
Řezný klín a jeho geometrie.		definuje hlavní úhly řezného nástroje
Vznik a druhy třísky.		
Ruční zpracování kovů:		rozlišuje druhy a použití pilníků
Pilování.		popíše geometrii břitu ruční pily
Řezání.		zná pravidla pro řezání kovů
Vrtání:		definuje geometrii břitu vrtáku, výhrubníku a výstružníku, zná její vliv na řezné podmínky
Vrtačky.		pomocí Strojnických tabulek stanoví řezné podmínky pro vrtařské práce
Vrtání - základní pojmy.		
Vyhrubování.		
Vystružování.		
Řezání závitů:		vyjmenuje druhy závitníků a popíše jejich části
Řezání vnějších závitů.		vyhledává rozměry závitu ve Strojírenských tabulkách
Řezání vnitřních závitů.		stanoví technologický postup při řezání závitu
Nástroje pro řezání závitů.		
Postup při řezání závitů.		
Základy frézování:		zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.
Frézky.		orientuje se v druzích frézek a fréz, vysvětlí geometrii břitu fréz a jejich upínání
Frézy:		pomocí Strojnických tabulek stanoví řezné podmínky pro frézování
- druhy		stanoví technologický postup při frézování rovinných, šikmých, jednoduchých tvarových ploch a drážek
- geometrie břitu		
- upínání fréz		
- materiály fréz		
Upínání obrobku.		
Řezné podmínky při frézování.		
Frézování rovinných ploch.		
Frézování šikmých ploch.		
Frézování drážek.		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Frézování jednoduchých tvarových ploch.		
Základy soustružení:		zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.
Soustruhy.		orientuje se v druzích soustruhů a soustružnických nožů, vysvětlí geometrii břitunožů a jejich upínání
Nástroje pro soustružení:		pomocí Strojnických tabulek stanoví řezné podmínky pro soustružení
- druhy		stanoví technologický postup při soustružení čelních ploch, vnějších a vnitřních válcových ploch a pro vrtání na soustruhu
- geometrie břitu		
- materiály		
- upínání		
Řezné podmínky pro soustružení.		
Soustružení čelních ploch.		
Soustružení vnějších válcových ploch.		
Soustružení vnitřních válcových ploch.		
Upichování a zapichování.		
Vrtání na soustruhu.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, zpracovávají a sdílejí data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině. Učí se volit postupy efektivní v konkrétních situacích.		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Obrábět materiály • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
Soustružení:		vyhledává ve Strojnických tabulkách hlavní rozměry ostrých závitů
Soustružení přesných válcových ploch.		vysvětlí postup při řezání závitů na soustruhu, určí správně nástroje a řezné podmínky
Soustružení kuželových ploch.		uvede různé technologie při soustružení kuželových ploch
Soustružení ostrých závitů.		objasní technologický postup při soustružení přesných válcových ploch
Upichování a zapichování		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		rozumí technologiím upichování a zapichování na soustruhu
Frézování:		uvede postupy při frézování šikmých ploch
Frézování šikmých ploch.		rozeznává druhy drážek a určuje technologii jejich výroby
Frézování drážek.		vysvětlí postupy při tvorbě tvarových ploch
Frézování tvarových ploch.		
Vrtání a vyvrtávání:		definuje nástroje pro vrtání přesných děr a děr o přesných roztečích, vysvětlí jejich geometrii
Vrtání otvorů o přesných roztečích.		
Vrtání otvorů pomocí vyvrtávacích hlav.		
Vrtání přesných otvorů.		
Broušení:		vysvětlí postupy při broušení materiálů
Brusky.		orientuje se v brusných materiálech
Brusné materiály.		
Brusné kotouče.		
Způsoby broušení.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci navrhnou prostřednictvím digitálních technologií řešení, která pomohou vylepšit výrobní postupy.		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Obrábět materiály - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
Frézování:	vyjmenuje způsoby dělení materiálu při frézování, vysvětlí podstatu přímého a nepřímého dělení	
Frézování pomocí dělicího přístroje.	vysvětlí postupy při výrobě a měření ozubení	
Frézování ozubených kol.		
Měření ozubení.		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Vrtání na frézkách.		
Soustružení:		orientuje se ve složitějších způsobech upínání na soustruhu
Dokončovací operace na soustruhu.		uvede principy dokončovacího obrábění na soustruhu
Vypichování.		vysvětlí postup při vypichování
Soustružení zvláštních závitů.		uvede postup při řezání zvláštních závitů na soustruhu
Složitější způsoby upínání obrobku na soustruhu.		
Technologické postupy:		vytvoří technologický postup složitějších obráběných strojních součástí
Technologický postup a jeho části.		
Podklady pro technologický postup.		
Tvorba postupu.		
CNC stroje:		charakterizuje CNC stroj
Podstata CNC řízení		vysvětlí funkci hlavních částí CNC stroje
Charakteristika CNC strojů. Druhy CNC strojů		rozumí principům odměřování a výměny nástrojů u CNC strojů
Konstrukce a hlavní části CNC stroje		správně definuje souřadné systémy stroje
Souřadný systém, vztažné a nulové body stroje.		definuje nulové body stroje a chápe jejich význam pro tvorbu programu
Korekce		vysvětlí strukturu programu
Úvod do programování CNC strojů. Struktura programu. Nejpoužívanější adresy.		
Programovací cykly a podprogramy.		
Opakování témat k závěrečné učňovské zkoušce:		získá ucelený přehled o strojírenských technologiích a dokáže je uplatnit při přípravě k závěrečné učňovské zkoušce
Opakování jednotlivých témat k závěrečné učňovské zkoušce.		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci se učí se vyrovnávat s proměnlivostí a úskalími digitálních technologií - jak mohou ovlivňovat osobní a pracovní život jedince, společnost a životní prostředí.		

6.15 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
15	16	16	47
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah a obecný cíl předmětu: Žák chápe základní informace o výrobě součástí, materiálech a metalurgickém zpracování, které vyhodnocuje při výrobě strojírenských výrobků. Učí se dovednostem, které tyto informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech i technologicky složitějších postupech. Zpracovává a obrábí materiály, kovové i nekovové. Charakteristika učiva: Žák při výuce zvládá základy ruční a strojní výroby součástí, základy složitějších technologií, včetně základů programování a obsluhy CNC strojů. Užívá v procesu odborného výcviku základní znalosti o výrobě jednoduchých i složitějších obrobků a možnostech jejich výroby. Žák získá základní přehled o hospodárnosti provozu strojírenské výroby. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat: - komunikativní kompetence učí žáky aktivně se účastnit diskusí o nových trendech a vývoji materiálů a technologických postupů, jasně věcně a erudovaně formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých; - personální kompetence přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst; - sociální kompetence naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména za kvalitu své práce; - kompetence k pracovnímu uplatnění naučí žáky připravovat sebe, svou odbornou zdatnost, praktické

Název předmětu	Odborný výcvik
	dovednosti a návyky na výkon povolání, žáci získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti práce ve strojírenství; - předmět přispívá k realizaci průřezových témat Člověk a životní prostředí (dojde k posílení enviromentálních témat s důrazem na úspory materiálu, práci s novými technologiemi a odpady), Občan v demokratické společnosti (žák bude orientován k posílení hodnotových, postojevých, preferenčních a odpovědnostních formách přístupu k rozvoji občanské společnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: - individuální výuka; - hromadná výuka; - skupinová výuka; - techniky samostatného učení a práce; - problémové učení; - kooperativní vyučování; - praktické práce žáků; - pozorování a objevování; - projektové vyučování.
Integrace předmětů	• Strojní obrábění
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: • aktivně se účastnit diskusí o nových trendech a vývoji materiálů a technologických postupů; • jasně, věcně a erudovaně formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých.
	Personální a sociální kompetence: • být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - uvědomit si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro další odborný růst; • pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména za kvalitu své práce.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: • připravovat sebe, svou odbornou zdatnost, praktické dovednosti a návyky na výkon povolání; • získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj; • osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti práce ve

Název předmětu	Odborný výcvik
	strojírenství.
	Obrábět materiály: • nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků; • obrábět technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů; • kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: • chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik; • znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • znát zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: • chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; • dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

Název předmětu	Odborný výcvik
	• znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařit se svými finančními prostředky; • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
	Kompetence k učení: • být schopen rozvážně jednat, aplikovat získané vědomosti a dovednosti v osobním životě a práci; • efektivně získávat poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy), získané informace využívat v pracovní činnosti a být schopen se dále vzdělávat.
	Kompetence k řešení problémů: • identifikovat jednoduché pracovní i osobní problémy a pracovat s informacemi; • pochopit zadání úkolu a vyřešit ho vhodnou formou.
	Matematické kompetence: • aplikovat znalosti matematiky v pracovním i v osobním životě.
	Digitální kompetence: • ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; • získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků; • navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

Název předmětu	Odborný výcvik
	• předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
	Používat technickou dokumentaci: • pracovat s technickou dokumentací.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků: - v rovině motivační, informativní a výchovné; - individuální ověřování dovedností; - samostatné práce s výkladem technologického postupu; - souborná kontrolní práce.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Obrábět materiály • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Používat technickou dokumentaci	
Učivo		ŠVP výstupy
Bezpečnost práce:		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Všeobecné bezpečnostní a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
prevence.		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Ruční zpracování kovů:		měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru
Bezpečnostní předpisy pro práci s ručním nářadím.		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Měření a orýsování.		připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky
Číslování a značení.		zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním
Řezání příčné a šikmé.		měří rozměry po ručním zpracování materiálů
Pilování rovinných, spojených a tvarových ploch.		volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá
Stříhání přímé a tvarové dle orýsování.		dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění
Řezání závitů vnějších a vnitřních.		volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
Měření.		ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří
Souborná kontrolní práce:		měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru
Výroba dílce dle výkresové dokumentace.		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Ověření znalostí a dovedností z probraných témat.		připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky
		zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním
		nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním
		měří rozměry po ručním zpracování materiálů
		volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá
		dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
		vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity
		ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří
Ovládání a obsluha vrtačky:		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
Bezpečnost práce pro vrtačky, test. Druhy vrtaček a jejich ovládání. Druhy nástrojů a jejich upínání. Způsoby upínání obrobků. Řezné podmínky. Vrtání průchozích a neprůchozích otvorů. Zahlubování. Vyhrubování a vystružování. Strojní řezání závitů. Měření.		a pracovními postupy
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity
Ovládání a obsluha pil: Bezpečnostní předpisy pro pily, test. Základní pojmy dělení materiálu. Druhy pil, jejich hlavní části a ovládání. Řezné podmínky. Řezání příčné, šikmé na strojních pilách. Měření.		ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním
Ovládání a obsluha frézek: Bezpečnostní předpisy pro frézky, test. Základní pojmy frézování. Základní způsoby frézování. Stroje pro frézování, jejich hlavní části a ovládání. Nástroje, upínání nástrojů. Způsoby upínání obrobků.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
Řezné podmínky. Frézování rovinných ploch. Frézování pravoúhlých ploch spojených. Frézování šikmých ploch. Frézování tvarových ploch. Frézování drážek. Frézování dělicím způsobem. Měření.		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		rozeznává druhy fréz
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
Souborná kontrolní práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace. Ověření znalostí a dovedností z probraných témat frézování.		upíná nástroje, polotovary a obrobky a nastavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
Ovládání a obsluha soustruhu: Bezpečnostní předpisy pro soustruhy, test. Základní pojmy soustružení. Druhy soustruhů, jejich hlavní části a ovládání. Nástroje pro soustružení a jejich upínání. Způsoby upínání obrobků. Řezné podmínky. Soustružení vnějších válcových ploch a osazení. Soustružení vnitřních válcových ploch. Soustružení čelních ploch a navrtávání. Vrtání, vyhrubování a vystružování. Řezání vnějších a vnitřních závitů. Upichování a zapichování. Měření.		číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
Souborná kontrolní práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace. Ověření znalostí a dovedností z probraných témat soustružení.		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 480
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou orientováni k posílení hodnotových, postojoyých, preferenčních a odpovědnostních formách přístupu k rozvoji občanské společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s enviromentálními tématy s důrazem na úsporu materiálu, práci s novými technologiemi a odpady.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, zpracovávají a sdílejí data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině. Učí se volit postupy efektivní v konkrétních situacích.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Obrábět materiály • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
	Používat technickou dokumentaci	
Učivo	ŠVP výstupy	
Bezpečnost práce: Všeobecné bezpečnostní a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence.	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
	uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	
	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	
	poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
	uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
Ovládání a obsluha frézek: Bezpečnostní předpisy pro frézky, test. Ověřování a prohlubování znalostí z 1. ročníku Frézování šikmých ploch. Frézování drážek. Frézování tvarových ploch. Frézování dělicím způsobem. Vrtání s polohovou přesností. Vrtání pomocí navrtávání. Vrtání s použitím vyvrtávacích hlav. Měření.	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	
	popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění	
	upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů	
	obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů	
	seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění	
	obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním	
	volí nástroje pro technologické operace obrábění	
	rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění	
	kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	
	řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	
	udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění	
	volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny	
	vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích	
	rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění	
	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Souborná kontrolní práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace. Ověření znalostí a dovedností z probraných témat frézování.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Základy programování a obsluhy frézek s řízením CNC: Úvod do programování CNC frézek a seznámení s obsluhou strojů. Princip a řízení CNC strojů a jejich provozní režimy. Souřadnicový systém CNC stroje. Struktura a tvorba programu v ISO kódu. Dráhová a nástrojová korekce. Cyklické funkce. Druhy a konstrukce CNC frézek. Požadavky na nástrojové vybavení. Způsoby upínání nástrojů a obrobků.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Řezné podmínky. Měření a způsoby odměřování dráhy na CNC strojích. Programování jednoduché součásti. Seřízení a obsluha stroje.		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Ovládání a obsluha soustruhu: Bezpečnostní předpisy pro soustruhy, test. Ověřování a prohlubování znalostí z 1. ročníku Soustružení vnějších a vnitřních závitů M, W, G. Soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch. Soustružení vnějších a vnitřních přesných válcových ploch. Vypichování, zapichování a upichování. Druhy složitějších upnutí. Zvláštní způsoby upínání Řezné podmínky. Měření.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Souborná kontrolní práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace. Ověření znalostí a dovedností z probraných témat soustružení.		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění volí nástroje pro technologické operace obrábění rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Základy programování a obsluhy soustruhu s řízením CNC: Úvod do programování CNC soustruhu a seznámení s obsluhou strojů. Princip a řízení CNC strojů a jejich provozní režimy. Souřadnicový systém CNC stroje. Struktura a tvorba programu v ISO kódu. Dráhová a nástrojová korekce. Cyklické funkce. Druhy a konstrukce CNC soustruhů. Požadavky na nástrojové vybavení. Způsoby upínání nástrojů a obrobků. Řezné podmínky. Měření a způsoby odměřování dráhy na CNC strojích. Programování jednoduché součásti. Seřízení a obsluha stroje.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním volí nástroje pro technologické operace obrábění rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Ruční zpracování kovů: Prostorové orýsování tvarových dílů. Sekání a probíjení materiálu. Rovnání a ohýbání.		prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá měří rozměry po ručním zpracování materiálů dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
	Ovládání a obsluha vrtačky: Vrtání průchozích a neprůchozích otvorů. Vrtání s přesností dvou desetín milimetru. Šroubové a kolíkové spoje Řezné podmínky. Měření.	při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy popisuje a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním volí nástroje pro technologické operace obrábění rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Ovládání a obsluha brusek: Bezpečnostní předpisy pro brusky, test. Základní pojmy broušení. Druhy brusek, jejich hlavní části a ovládání. Druhy brusných kotoučů, jejich upínání, orovnávání a vyvažování. Způsoby upínání obrobků. Způsoby broušení. Broušení nářadí. Řezné podmínky. Měření.		měří rozměry po ručním zpracování materiálů
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
Souborná práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace. Ověření znalostí a dovedností z probraných témat.		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky
		vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity
		měří rozměry po ručním zpracování materiálů
		nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou orientováni k posílení hodnotových, postojových, preferenčních a odpovědnostních forem přístupu k rozvoji občanské společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s enviromentálními tématy s důrazem na úsporu materiálu, práci s novými technologiemi a odpady.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, zpracovávají a sdílejí data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině. Učí se volit postupy efektivní v konkrétních situacích.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Obrábět materiály • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Používat technickou dokumentaci	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Učivo		ŠVP výstupy
Bezpečnost práce:		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Všeobecné bezpečnostní a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence.		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Ovládání a obsluha frézek:		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Bezpečnostní předpisy pro frézky, test.		rozeznává druhy fréz
Ověřování a prohlubování znalostí z 2. ročníku.		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
Frézování ozubených kol a hřebenů dělicím způsobem.		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
Vrtání s polohovou přesností.		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
Vrtání s použitím vyvrtávacích hlav.		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
Měření.		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
Frézování šikmých ploch.		volí nástroje pro technologické operace obrábění
Frézování drážek.		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
Frézování tvarových ploch.		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Souborná kontrolní práce:		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Výroba dílce dle výkresové dokumentace.		rozeznává druhy fréz

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Ověření znalostí a dovedností z probraných témat frézování.		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Základy programování a obsluhy frézek s řízením CNC: Ověřování a prohlubování znalostí z 2. ročníku. Struktura a tvorba programu v systému Heidenhain. Dráhová a nástrojová korekce. Cyklické funkce. Programování jednoduché součásti. Seřízení a obsluha stroje. Měření digitálními měřidly.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		rozeznává druhy fréz
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
		číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů popisuje a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Ovládání a obsluha soustruhu: Bezpečnostní předpisy pro soustruhy, test. Ověřování a prohlubování znalostí z 2. ročníku. Dokončovací práce na soustruhu vroubkováním a rýhováním. Vypichování, zapichování a upichování. Soustružení zvláštních závitů trapézových Soustružení zvláštních závitů vícechodých. Zvláštní způsoby upínání pomocí upínací desky, opěrky a trnů. Význam technologických postupů. Řezné podmínky. Měření.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji volí nástroje pro technologické operace obrábění volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů popisuje a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Souborná kontrolní práce: Výroba dílce dle výkresové dokumentace.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Ověření znalostí a dovedností z probraných témat soustružení.		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Základy programování a obsluhy soustruhu s řízením CNC: Ověřování a prohlubování znalostí z 2. ročníku. Struktura a tvorba programu v systému Fanuc. Dráhová a nástrojová korekce. Cyklické funkce. Programování jednoduché součásti. Seřízení a obsluha stroje. Měření digitálními měřidly.		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
Odborný rozvoj: Prohlubování a rozšiřování dovedností získávaných v odborném výcviku.		provádí údržbu obráběcích strojů
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		rozeznává druhy fréz
		rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění
		rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění
		udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění
		upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů
		kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji
		volí nástroje pro technologické operace obrábění
		volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny
		obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, bruskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů
		popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění
		vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích
		seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění
		provádí údržbu obráběcích strojů
		řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 512
		tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou orientováni k posílení hodnotových, postojevých, preferenčních a odpovědnostních forem přístupu k rozvoji občanské společnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s enviromentálními tématy s důrazem na úsporu materiálu, práci s novými technologiemi a odpady.		
Člověk a digitální svět		
Žáci získávají, vybírají, zpracovávají a sdílejí data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní i profesní rovině. Učí se volit postupy efektivní v konkrétních situacích.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v budovách školy, Soukenická 21C, Opavská 34, Krnov. Teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, dataprojektory, video). Kapacita učeben je 20 - 34 žáků. Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici CD přehrávače. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně nebo cvičebně. Vybavení výuky tělesné výchovy rovněž umožňuje výuku gymnastiky, sálových her a kondiční přípravu. K dispozici je rovněž posilovna. Výuka informační a komunikační technologie probíhá v odborných učebnách, každý žák má k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Tyto učebny, vybavené pracovištěm učitele a dataprojektory, jsou rovněž určeny pro práci žáků v rámci praktických cvičení.

Praktické vyučování probíhá v dobře vybavené školní dílně, která splňuje podmínky BOZP a PO. Prostory vyhovují platným technickým a hygienickým normám. Pracoviště je rozděleno na tři části - dílnu ručního zpracování, dílnu strojního zpracování kovů a CNC dílnu.

Dílna ručního zpracování kovů se používá pro výuku 1., 2. a 3. ročníku. Je vybavena 12 pracovními stoly a skříňkami pro nářadí, které žáci potřebují při výuce ve všech třech ročnících, celkem pro 24 žáků. Další vybavení: vrtačka stolní, vrtačka sloupová, soustruh, bruska rovinná, bruska kotoučová, ohýbačka, pila pásová, hydraulický lis, měřicí a rýsovací stůl. Žáci se seznamují se základními úkony při ručním opracování kovů.

Dílna strojního zpracování kovů - soustružnická dílna se používá pro výuku strojního zpracování kovů při výuce v 1., 2. a 3. ročníku. Je vybavena soustruhy, pracovními stoly a skříňkami pro nářadí, které žáci potřebují při výuce ve všech třech ročnících, celkem pro 12 žáků, měřicím stolem, rýsovacím stolem, sloupovou vrtačkou, frézovrtačkou, kotoučovými brusky. Dále je vybavena číslicově řízeným strojem CNC soustruhem, kde se žáci učí základům programování a seznamují se s nejnovější technologií opracování kovů.

Dílna strojního zpracování kovů - frézařská dílna se používá pro výuku strojního zpracování kovů při výuce v 1., 2. a 3. ročníku. Je vybavena frézami, pracovními stoly a skříňkami pro nářadí, které žáci potřebují při výuce ve všech ročnících, celkem pro 12 žáků, měřicím stolem, rýsovacím stolem. Dále je vybavena číslicově řízeným strojem CNC frézou, kde se žáci učí základům programování a seznamují se s nejnovější technologií opracování kovů.

CNC dílna – používá se pro výuku obsluhy a programování CNC strojů, je rozdělena na část soustružnického obrábění a frézařského obrábění. Každá část má svou počítačovou učebnu pro 12 žáků. Výuka v této dílně probíhá ve třetím ročníku. Dále je dílna vybavena měřicím stolem a měřicí technikou.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd. Ve škole se vzdělávají žáci z regionu Bruntálska, Jesenicka a Opavska. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici domov mládeže. Domov mládeže poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni v převážně dvoulůžkových pokojích. Ve volném čase mohou využívat vybavenou kuchyňku, studovnu.

Od 1. 1. 2020 je škola sloučena se Střední školou automobilní, Krnov, p. o., a využívá veškeré vybavení těchto škol (učebny, dílny, tělocvičnu, domov mládeže a školní jídelnu) a nabídku mimoškolních aktivit. Každoročně probíhají investice v rámci vlastní či projektové činnosti.

Popis personálního zajištění výuky

Odborné předměty vyučují učitelé s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. Jedná se o pedagogy s dlouhodobou pedagogickou praxí, kteří mají zkušenosti i z výrobní praxe. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností např. pořádané pedagogickými centry. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem. Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples