

**STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ ZNOJMO,  
příspěvková organizace**



# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

OBRÁBĚČ KOVŮ

Kód a název oboru:

23-56-H/01 OBRÁBĚČ KOVŮ

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Adresa školy:	Uhelná 3264/6, 669 02 Znojmo
Zřizovatel:	Jihomoravský kraj, Brno, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Kód a název oboru vzdělání:	23-56-H/01 OBRÁBĚČ KOVŮ
Stupeň poskytovaného vzdělání a úroveň vzdělání EQF:	střední vzdělání s výučním listem a kvalifikační úroveň EQF 3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma vzdělávání
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025
č.j.	
telefon:	530 511 351
e-mail:	reditel@souuhelna.cz
adresa webu:	www.uhlarka.cz

Mgr. Jiří Vojtěch  
ředitel školy

# OBSAH

<b>1</b>	<b>PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>1</b>
1.1	Uplatnění absolventa .....	1
1.2	Kompetence absolventa.....	1
1.3	Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení a stupeň dosaženého vzdělání .....	4
1.4	Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK) .....	4
<b>2</b>	<b>CHARAKTERISTIKA ŠVP .....</b>	<b>5</b>
2.1	Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	5
2.2	Pojetí a cíle vzdělávání ve školním vzdělávacím programu .....	5
2.3	Charakteristika obsahových složek .....	6
2.4	Organizace výuky .....	8
2.5	Způsoby a kritéria hodnocení žáků .....	9
2.6	Začlenění průřezových témat .....	9
2.7	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných .....	12
2.7.1	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	12
2.7.2	Vzdělávání nadaných žáků .....	16
2.8	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu.....	19
<b>3</b>	<b>UČEBNÍ PLÁN.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP ....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>UČEBNÍ OSNOVY .....</b>	<b>23</b>
	Český jazyk a literatura.....	23
	Německý jazyk .....	39
	Anglický jazyk.....	49
	Občanská nauka .....	59
	Fyzika.....	68
	Základy ekologie a chemie .....	73

	Matematika .....	79
	Tělesná výchova .....	87
	Práce s počítačem.....	98
	Základy programování CNC strojů.....	106
	Ekonomika .....	109
	Odborné kreslení.....	113
	Strojnictví.....	122
	Materiály .....	128
	Technologie .....	135
	Odborný výcvik .....	143
<b>6</b>	<b>MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY .....</b>	<b>153</b>
<b>7</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY .....</b>	<b>154</b>

# 1 PROFIL ABSOLVENTA

Název školy: Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace

Název ŠVP: Obráběč kovů

Kód a název oboru: 23-56-H/01 Obráběč kovů

## 1.1 Uplatnění absolventa

Absolvent učebního oboru Obráběč kovů se uplatní v povoláních ve strojírenství, ve výrobních a opravárenských provozech. Uplatní se jako univerzální obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtář nebo při obsluze číslicově řízených obráběcích strojů. Absolvent je připraven pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

## 1.2 Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňoval různé způsoby práce s textem, uměl efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- využíval ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušenosti svých a jiných lidí;
- sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- porozuměl zadání úkolu, určil jádro problému, získal informace pro řešení problému, navrhl způsob řešení problému, vyhodnotil jednotlivé varianty řešení a ověřil správnost zvoleného postupu;
- spolupracoval při řešení problému s jinými lidmi;
- se vyjadřoval přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci;
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval své názory a postoje;
- dodržoval jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí;
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace; aby porozuměl základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě;
- posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování;

- stanovoval si cíle a priority podle svých osobních schopností, pracovní orientace a životních podmínek;
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí;
- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory a postoje jiných lidí;
- přijímal kritiku i rady;
- měl odpovědný přístup ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický a duševní rozvoj;
- přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů;
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí;
- se aktivně zajímal o politické a společenské dění u nás i ve světě;
- chápal význam životního prostředí pro člověka;
- uvědomoval si odpovědnost za vlastní život, uznával hodnotu života a uvědomoval si spoluodpovědnost za ochranu zdraví a života ostatních lidí;
- měl přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně se rozhodoval o svém budoucím profesním rozvoji;
- měl odpovědný přístup ke své profesní budoucnosti a teda i ke vzdělávání;
- měl reálnou představu o pracovních, platových podmínkách na trhu práce;
- správně používal a převáděl jednotky;
- četl různé grafy, schémata, tabulky, diagramy;
- prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- ovládal potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využíval je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získával, posuzoval, spravoval, sdílel a sděloval data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; zvolil efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- se vyjadřoval za pomoci digitálních prostředků;
- navrhoval prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části;
- posoudil, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažoval rizika a přínosy;
- při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednal eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

## Odborné kompetence

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:

- čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledá údaje v normách;
- pořídí náčrty zhotovovaných dílů;
- rozliší obráběné materiály podle platných norem, určí jejich vlastnosti z hlediska jejich obrobiteľnosti;

- určí vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provede seřízení stroje, obsluhu a běžnou údržbu;
- upne obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance;
- zvolí a použije nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;
- nastaví řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;
- obrobí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provedení korekce programů;
- zkontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků  
(i dalších osob, které se vyskytují na pracovišti např. zákazníků, klientů, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- si osvojil zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami;
- rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a rizik;
- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sám poskytnout;
- znal systém péče o zdraví pracujících;
- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy;
- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbal na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta (zákazníka, občana);
- znal význam, účel a užitečnost práce, její finanční a společenské ohodnocení;
- zvažoval při plánování a posuzování určité pracovní činnosti náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí a možné sociální dopady;
- efektivně hospodařil s finančními prostředky;
- nakládal s materiálem, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### 1.3 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení a stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou, dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem a kvalifikační úroveň EQF 3.

### 1.4 Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

Přehled ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělávání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Obráběč kovů	23–56–H/01	3

## 2 CHARAKTERISTIKA ŠVP

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název ŠVP:	Obráběč kovů
Kód a název oboru:	23-56-H/01 Obráběč kovů

### 2.1 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Vzdělávání je určeno pro uchazeče, kteří splnili podmínky zdravotní způsobilosti v daném oboru vzdělávání.

### 2.2 Pojetí a cíle vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

Cílem je vytvořit optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání. Cíle vzdělávání vychází z požadavků pracovního trhu na znalosti, schopnosti a praktické dovednosti absolventů. Při výuce se propojuje teoretické vzdělávání s odborným praktickým vzděláváním, v některých oblastech vzdělávání i za přispění sociálních partnerů-regionálních firem. Pojetí ŠVP vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělávání 23-56-H/01 Obráběč kovů.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

#### Klíčové kompetence

- kompetence k učení – absolvent je veden k tomu, aby ovládal různé techniky učení, uměl si vytvořit vhodný vzdělávací režim a podmínky; znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- kompetence k řešení problémů – absolvent je veden k tomu, aby volil prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit; aby využíval dříve nabyté zkušenosti a vědomosti; aby spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi; aby uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení;
- komunikativní kompetence – absolvent je veden k tomu, aby se vyjadřoval a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování; zpracoval běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; aby pochopil výhody znalosti cizího jazyka jak pro pracovní uplatnění, tak i pro osobní život;
- personální a sociální kompetence – absolvent je veden k tomu, aby odpovědně plnil úkoly; aby předcházel osobním konfliktům; aby byl připraven řešit své sociální a ekonomické záležitosti, aby byl finančně gramotný;
- občanské kompetence a kulturní povědomí – absolvent je veden k tomu, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, aby přispíval k uplatňování hodnot demokracie; aby byl tolerantní k identitě druhých;

- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – absolvent je veden k tomu, aby znal práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatele; aby získával a vyhodnocoval informace o pracovních nabídkách; aby rozuměl principu podnikání; aby se orientoval v právních, ekonomických a jiných aspektech soukromého podnikání; posuzoval své podnikatelské možnosti v tržním hospodářství;
- matematické kompetence – absolvent je veden k tomu, aby nacházel vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, uměl je popsat a využít pro dané řešení; aby aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- digitální kompetence – absolvent je veden k tomu, aby využíval digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

## Odborné kompetence

Odborné kompetence se odvíjejí od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa oboru obráběč kovů.

Absolvent je připraven:

- používat technickou dokumentaci;
- 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.

Tyto kompetence jsou posilovány především ve výuce odborných předmětů a v odborném výcviku.

## 2.3 Charakteristika obsahových složek

### Jazykové vzdělávání a komunikace

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky k sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikativní kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

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

Vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností, umožňuje žákům komunikovat v situacích osobního a pracovního života v cizojazyčném prostředí.

Vzdělávání se realizuje v předmětech český jazyk a literatura, německý jazyk, anglický jazyk.

## Společenskovední vzdělávání

Tato oblast je zaměřena na kladné ovlivňování hodnotové orientace žáků a usiluje o to, aby byli žáci připraveni na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Obsahem je učivo vycházející z těchto disciplín: historie, politologie, sociologie, filozofie, právo, etika. Vzdělávání se realizuje v předmětu občanská nauka. Některé tematické celky se prolínají do ekonomiky.

## Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Žáci si na jejich základě formují žádoucí vztah k přírodě a životnímu prostředí. Cílem přírodovědného vzdělávání je naučit žáky využívat poznatky z přírodních věd v profesním i každodenním životě tak, aby vnímali okolní svět, kladli si otázky o okolním světě, hledali na ně odpovědi založené na důkazech a vytvářeli si svůj vlastní názor. Přírodovědné vzdělávání zahrnuje učivo předmětů fyzika, základy ekologie a chemie a objevuje se v odborných předmětech.

## Matematické vzdělávání

Cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět matematiku využívat v různých životních situacích (v osobním životě, v dalším vzdělávání, v zaměstnání, ve volném čase). Matematické vzdělávání má průpravnou funkci pro odborné vzdělávání. Realizuje se v předmětu matematika s přesahem zejména do odborných předmětů.

## Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Estetické vzdělávání se realizuje v předmětu český jazyk a literatura.

## Vzdělávání pro zdraví

Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost. Vzdělávání pro zdraví rozvíjí a podporuje chování žáků a jejich postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Důraz se klade na to, aby žáci rozvíjeli svůj kladný vztah k pohybovým a sportovním aktivitám, aby chápali význam sportu pro zdraví, aby si uvědomovali význam pohybových aktivit ke kompenzaci negativních vlivů způsobu života. Tato oblast se realizuje v předmětu tělesná výchova.

## Informatické vzdělávání

Cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů. Vzdělávání v této oblasti se realizuje v předmětu práce s počítačem, nicméně informatické vzdělávání se prolíná do ostatních vzdělávacích oblastí a okruhů.

## Ekonomické vzdělávání

Tato oblast vzdělávání je zaměřená na získání základních znalostí z oblasti ekonomiky s cílem naučit žáky orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojit si ekonomický způsob myšlení. Žáci jsou připravováni na možnost podnikání ve svém oboru, získávají poznatky z oblasti daní, financí, mezd. Vzdělávání v této oblasti je propojené s průřezovým tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti. Oblast je realizována v předmětu ekonomika.

Odborné vzdělávání se realizuje v obsahových okruzích:

### Strojní součásti

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky vědomostmi pracovat s technickou i technologickou dokumentací, a to v jejich různé podobě. Žáci jsou vedeni k orientaci v jednotlivých druzích strojních součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci, zobrazování a použití. Pochopí funkci jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů, strojů a zařízení, prvků a systému automatického řízení.

Důležitá je také znalost vlastností strojírenských materiálů a polotovarů rozhodujících pro jejich použití a zpracování. Uvedené dovednosti se týkají jak konstrukčních, tak i různých nástrojových materiálů, ale také materiálů a pomocných provozních hmot a správného zacházení s nimi s ohledem na ekologické hledisko. Obsahový okruh se realizuje v předmětech odborné kreslení, strojnictví a materiály.

### Strojní obrábění

Žáci získávají teoretické poznatky a praktické dovednosti a zkušenosti nezbytné při obrábění materiálů. Důležitou součástí vzdělávání v této oblasti je pěstování návyků pečlivé, odpovědné a bezpečné práce. Obsahový okruh se realizuje ve výuce předmětů technologie a odborný výcvik.

## 2.4 Organizace výuky

V každém ročníku je vždy týden teoretické výuky a týden odborného výcviku. Tato výuka se pravidelně střídá.

Teoretická výuka žáků probíhá v kmenových učebnách a odborných učebnách. Odborný výcvik je realizován ve školní dílně, případně ve firmách, které jsou schopny svým materiálním i personálním vybavením zabezpečit výuku podle učebního plánu. Pro zvýšení motivace a k porovnání svých dovedností a znalostí se žáci mohou zúčastňovat soutěží.

V průběhu vzdělávání se žáci podle možností účastní odborných tematických exkurzí ve strojírenských závodech, navštěvují výstavy a veletrhy z oblasti strojírenství, s cílem poznat nové technologie, materiály, stroje a zařízení vyvíjené v ČR a ve světě.

## Metody a formy výuky

Metody a formy výuky jsou součástí učebních osnov jednotlivých předmětů. Vyučující volí jednotlivé metody s ohledem na charakter vyučovaného předmětu, schopnosti žáků i s ohledem na možnosti školy. Využívají se jak klasické výukové metody (slovní, názorně-demonstrační, dovednostně - praktické), tak i aktivizující metody (diskuse, heuristické metody, řešení problémů) nebo komplexní metody (skupinová výuka, individuální výuka, výuka pomocí IKT).

## 2.5 Způsoby a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu, je jednoznačné, srozumitelné, věcné a všestranné. Hodnocení vychází z klasifikačního rádu školy, který je součástí dokumentace školy. Na začátku školního roku vyučující seznámí žáky s obsahem předmětu, s požadavky a podmínkami klasifikace za každé klasifikační období.

Žáci jsou průběžně hodnoceni během celého pololetí. Zkoušení probíhá formou ústního, písemného nebo praktického zkoušení. Konkrétní kritéria a způsoby hodnocení v jednotlivých předmětech jsou součástí učebních osnov u konkrétních předmětů.

## 2.6 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma představuje významnou oblast vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem a ve které se odráží i celkové klima školy. Zařazení průřezových témat je podrobněji rozpracováno v konkrétních rozpisech učiva jednotlivých předmětů.

V ŠVP Obráběč kovů jsou zařazena čtyři průřezová témata:

### Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství prostupuje celým ŠVP i děním ve škole, protože jejím základním cílem je pozitivně působit na postoje a hodnotovou orientaci mládeže.

Za priority při naplňování průřezového tématu Občan v demokratické společnosti považujeme informovanost a kritické myšlení, aktivní toleranci, slušnost, zdvořilost, sledovat nejen osobní, ale i veřejné zájmy – účast na životě společnosti, ochranu hodnot.

Priority jsou zařazovány do vhodných tematických celků ve všech předmětech a ve všech ročnících, jsou součástí jednání v rámci třídnických hodin. Nedílnou součástí výchovy k aktivnímu občanství je prevence sociálně-patologických jevů u žáků.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost, její struktura, kultura, náboženství;
- stát, politika, politický systém, současný svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy, v náležitém rozložení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání, v promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce např. diskuse, řízený rozhovor, řešení modelových situací a v realizaci mediální výchovy.

K vytvoření demokratického klimatu ve škole přispívají i pravidelná setkání vedení školy se zástupci jednotlivých tříd.

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti se realizuje především v předmětech občanská nauka, ekonomika, český jazyk a literatura, cizí jazyk. Mediální výchova je realizována v rámci jednotlivých předmětů zejména při vyhledávání relevantních informací na internetu.

## Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí přispívá k tomu, aby žáci uměli poznávat svět a rozuměli přírodním zákonům, přírodním jevům a procesům, uvědomovali si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientovali se v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívali k jejich uplatňování. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si kladli otázky týkající se existence a života člověka a organismů žijících na naší planetě, diskutovali o nich a zaujímalí k nim vlastní postoj, hodnotili sociální chování, své i druhých lidí, pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, aby si osvojovali technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, zapojovali se do ochrany a zlepšování životního prostředí, uměli pracovat s informacemi, jednali hospodárně a dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se realizuje komplexně v předmětu základy ekologie a chemie, v logických souvislostech se ale prolíná do jednotlivých všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů.

Průřezové téma se promítá i do chodu školy např. při třídění odpadů anebo při organizování ekologicky zaměřených exkurzí.

## Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za vlastní život, motivujeme je k aktivnímu pracovnímu životu s důrazem na význam vzdělání, orientujeme je ve světě práce, seznamujeme je s možnostmi uplatnění po absolvování svého oboru. Žáky učíme vyhledávat informace o možnostech dalšího vzdělávání, posuzovat pracovní nabídky, učíme je písemně i verbálně se prezentovat při jednáních s potencionálním zaměstnavatelem, představujeme žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti. Podle možností zařazujeme besedy se

zástupci Úřadu práce, pomocí bulletinů a informačních materiálů z firem a škol informujeme žáky o možnostech pracovního uplatnění a dalšího vzdělávání.

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

### 1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

### 2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách trhu práce.

### 3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

### 4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce jsou začleněny ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérovému vzdělávání je věnována pozornost po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím ostatních aktivit.

Výuka tematických okruhů je koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce jsou střídány různé techniky, týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

## Člověk a digitální svět

Digitální technologie přináší vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výuky a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi.

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

Průřezové téma se realizuje v předmětu práce s počítačem a prolíná se do všech oblastí vzdělávání.

## 2.7 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

### 2.7.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření se člení do pěti stupňů.

Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

## Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně

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 do kolektivu.

- Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele a výchovného poradce.
- Třídní učitel je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka (PLPP). Plán pedagogické podpory vytváří s metodickou podporou výchovného poradce. Na tvorbě PLPP se účastní i vyučující konkrétních vyučovacích předmětů.
- Plán pedagogické podpory má písemnou podobu.
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpůrných opatření prvního stupně třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby třídní učitel za metodické podpory výchovného poradce plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory vyučující spolu s třídním učitelem vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

## Postup školy při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně

Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními druhého a vyššího stupně tvoří závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění vzdělávání individuální vzdělávací plán (IVP), který zpracovává škola pouze s doporučením školského poradenského zařízení.

- V případě, že opatření vyplývající z Plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, třídní učitel (popř. výchovný poradce) doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá Plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení.
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu, zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák podá žádost podle individuálního vzdělávacího plánu.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci, zletilými žáky je odpovědný výchovný poradce. IVP

vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením výchovný poradce. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.

- Individuální vzdělávací plán má písemnou podobu.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce, zletilý žák stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu za metodické podpory výchovného poradce individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou sleduje a nejméně 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.
- Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, i pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

## Úprava očekávaných výstupů stanovených ŠVP

Na úrovni IVP je možné na doporučení ŠPZ v rámci podpůrných opatření upravit očekávané výstupy stanovené ŠVP, případně upravit vzdělávací obsah, tak, aby byl zajištěn soulad mezi vzdělávacími požadavky a skutečnými možnostmi žáků a aby vzdělávání směřovalo k dosažení jejich osobního maxima.

K úpravám očekávaných výstupů stanovených v ŠVP se využívá podpůrné opatření IVP. To umožňuje u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně podpory (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) upravovat očekávané výstupy vzdělávání, případně je možné přizpůsobit i výběr učiva.

K úpravám vzdělávacích obsahů stanovených v ŠVP dochází v IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními od třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením). Části vzdělávacích obsahů některých vzdělávacích oborů lze nahradit jinými vzdělávacími obsahy nebo celý vzdělávací obsah některého vzdělávacího oboru lze nahradit obsahem jiného vzdělávacího oboru, který lépe vyhovuje jejich vzdělávacím možnostem.

V IVP žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními třetího stupně (týká se žáků s lehkým mentálním postižením) a čtvrtého stupně lze v souvislosti s náhradou části nebo celého vzdělávacího obsahu vzdělávacích oborů změnit minimální časové dotace vzdělávacích oblastí (oborů).

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními spočívajícími v úpravě vzdělávacích obsahů může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická a pedagogická intervence.

Při vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením je třeba zohledňovat jejich specifika: problémy v učení – čtení, psaní, počítání; nepřesné vnímání času; obtížné rozlišování podstatného a podružného; neschopnost pracovat s abstrakcí; snížená možnost učit se na základě zkušenosti, pracovat se změnou; problémy s technikou učení; problémy s porozuměním významu slov; krátkodobá paměť neumožňující dobré fungování pracovní paměti, malá představitost; nedostatečná jazyková způsobilost, nižší schopnost číst a pamatovat si čtené, řešit problémy a vnímat souvislosti.

Mezi podpůrná opatření, která se kromě běžných pedagogických opatření ve vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením osvědčují, patří například posilování kognitivních schopností s využitím dynamických a tréninkových postupů, intervence s využitím specifických, speciálně pedagogických metodik a rozvojových materiálů.

### Specifikace provádění podpůrných opatření

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

#### Metody výuky (pedagogické postupy)

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků,
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi,
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu,
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů,
- podpora poznávacích procesů žáka (osvojování učiva, rozvoj myšlení, pozornosti, paměti),
- respektování míry nadání žáka a jeho specifika,
- orientace na rozvíjení informačně receptivních metod zaměřených na rozvoj vnímání, na práci s textem a obrazem,
- orientace na reproduktivní metody upevňující zapamatování, které vedou k osvojování vědomostí a dovedností pomocí opakování a procvičování,
- individualizace výuky (zohledňování individuálních potřeb žáka, respektování pracovních specifík žáka, stylů učení, doplňující výklad nebo procvičování, princip multisenzorického přístupu, nastavení dílčích cílů tak, aby žák mohl prožívat úspěch, opakované vrácení se ke klíčovým pojmům a dovednostem aj.),
- respektování pracovního tempa žáka, stanovení odlišných časových limitů pro plnění úkolů,
- zadávání domácích úkolů zohledňuje možnosti žáka a podmínky, které má žák k jejich plnění,
- zohledňování sociálního statusu a vztahových sítí žáka a prostředí, ze kterých žák přichází do školy,

- intervence na podporu oslabených nebo nefunkčních dovedností a kompetencí žáka.

## Organizace výuky

- střídání forem a činností během výuky,
- využívání skupinové výuky,
- postupný přechod k systému kooperativní výuky,
- změna zasedacího pořádku či uspořádání třídy v rámci vyučovací jednotky a se zřetelem k charakteru výuky a potřebám žáků,
- nabídka volnočasových aktivit (ve škole) a podpora rozvoje zájmů žáka.

## Hodnocení žáka

- využívání různých forem hodnocení žáka – formativní i sumativní,
- formulace hodnotících kritérií v závislosti na charakteru žákova problému,
- autonomní hodnocení (sebehodnocení),
- porovnání výsledků v různých obdobích,
- slovní hodnocení,
- pravidelné a četné vyhodnocování práce žáka,
- hodnocení osobního pokroku žáka,
- pozitivní motivace,
- získání zpětné vazby,
- důraz na komunikaci mezi učitelem a žákem a žáků mezi sebou.

## Zapojení dalších osob a subjektů

Při práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je nutná spolupráce školy, žáka, jeho zákonného zástupce a školského poradenského zařízení (ŠPZ).

Poradenskou podporu těmto žákům, jejich zákonným zástupcům a pedagogům zajišťuje školní poradenské pracoviště, které tvoří:

- školní metodik prevence,
- výchovný poradce,
- třídní učitelé.

### 2.7.2 Vzdělávání nadaných žáků

Nadaným žákem se rozumí 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 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.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou na návrh učitele nebo rodičů. Pro tyto žáky může být vypracován individuální vzdělávací plán, který vychází ze ŠVP a závěrů vyšetření.

Škola je povinna využít pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků v rozsahu prvního až čtvrtého stupně podpory.

Mimořádně nadaní žáci mají upraven způsob výuky tak, aby byli dostatečně motivováni k rozšiřování znalostí základního učiva do hloubky především v těch předmětech, které reprezentují jejich nadání.

### Postup školy při tvorbě plánu pedagogické podpory nadaného a mimořádně nadaného žáka

- Při zjištění nadání a mimořádného nadání žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele a výchovného poradce.
- Učitel daného předmětu je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka. Plán pedagogické podpory vytváří s metodickou podporou výchovného poradce. Na tvorbě plánu pedagogické podpory se účastní i vyučující dalších předmětů, kde se projevuje nadání žáka.
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s plánem pedagogické podpory jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel za metodické podpory výchovného poradce plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka nebo zletilému žákovi využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

### Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu mimořádně nadaného žáka

- V případě, že opatření vyplývající z plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka nebo zletilému žákovi návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení.
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu (IVP), zákonný zástupce nebo zletilý žák podá žádost o

vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí jeho zpracování.

- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci a zletilým žákem je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením výchovný poradce. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce potvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu za metodické podpory výchovného poradce individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

### Postup školy při přeřazení žáka do vyššího ročníku

- Zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák požádá o přeřazení do vyššího ročníku.
- Ředitel školy jmenuje komisi pro přeřazení žáka do vyššího ročníku.
- Ředitel školy stanoví termín konání zkoušky v dohodě se zákonným zástupcem, zletilým žákem.
- Ředitel školy stanoví obsah, formu a časové rozložení zkoušky.
- Žák vykoná zkoušku před komisí.
- Komise určí hlasováním výsledek zkoušky.
- Škola pořizuje protokol o zkoušce, který je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.
- Ředitel školy sdělí výsledek zkoušky prokazatelným způsobem zákonnému zástupci žáka.

### Specifikace provádění podpůrných opatření

#### Metody výuky (pedagogické postupy)

- obohacení dílčích výstupů školního vzdělávacího programu nad rámec učiva vyučovacích předmětů a oblastí školního vzdělávacího programu pro nadané a mimořádně nadané žáky,

- využívání individuální a skupinové projektové práce, stáže na odborných pracovištích na podporu rozvoje vědomostí a dovedností, včetně praktických dovedností nadaných žáků,
- povzbuzování procesů objevování a vyhledávání dalších souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí,
- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činorodost (nabídka nestandardních problémových úloh),
- respektování pracovního tempa a zájmů žáka,
- podpora hledání dalších možných postupů řešení problémů, napomáhání osobnostnímu rozvoji těchto žáků, jejich zapojování do kolektivních činností, vedení k rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k toleranci, ochotě pomáhat slabším.

## Úprava obsahu vzdělávání

- obohacování učiva (dílčích výstupů) nad rámec školního vzdělávacího programu podle charakteru nadání žáka,
- prohloubení učiva, rozšíření a obohacení o další informace,
- zadávání specifických úkolů, projektů (na složitější a abstraktnější úrovni),
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol.

## 2.8 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu

Neoddělitelnou součástí teoretického vyučování a odborného výcviku je bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární ochrana.

Vždy na začátku školního roku jsou všichni žáci prokazatelně seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejícími s jejich vykonávanou činností při teoretickém vyučování a zejména pak při praktickém vyučování a odborném výcviku.

Ve výchovně-vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů – tj. zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Jejich výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje otázky a předpisy bezpečnosti pro jednotlivce na všech typech pracovního postavení.

V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů a norem.

### 3 UČEBNÍ PLÁN

Název školy: Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace,  
Uhelná 3264/6, Znojmo

Název ŠVP: Obráběč kovů

Kód a název oboru: 23-56-H/01 Obráběč kovů

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2025

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	počet týdenních vyučovacích hodin			
	1.ročník	2.ročník	3.ročník	Celkem
<b>Základní vyučovací předmět</b>				
Český jazyk a literatura	2	1	2	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	2	1	0	3
Základy ekologie a chemie	0	1	0	1
Matematika	2	1	2	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Práce s počítačem	1	1	1	3
Základy programování CNC	0	0	1	1
Ekonomika	0	0	2	2
<b>Odborné předměty</b>				
Odborné kreslení	1	1	1	3
Strojnictví	1,5	2	1	4,5 (2,5)
Materiály	1	1	1	3
Technologie	2	2,5	2	6,5 (6,5)
Odborný výcvik	15	16	16	47 (7,0)
<b>Volitelné předměty</b>				
<b>Týdenní počet hodin</b>	<b>31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33</b>	<b>96 (16)</b>

Poznámky:

- a) Čísla v závorkách vyjadřují disponibilní hodiny.
- b) Estetické vzdělávání je hodinově přiřazeno do předmětu Český jazyk a literatura a obsah estetického vzdělávání bude odučen v tomto předmětu.
- c) Ve škole se vyučuje jazyk anglický a německý.
- d) Z důvodu specifických potřeb oboru se fyzikální složce přírodovědného vzdělávání věnují 3 týdenní hodiny.
- e) Z organizačních důvodů může dojít ve výuce ke slučování některých předmětů v rámci jednoho ročníku, ale i mezi ročníky v rámci jednoho předmětu.
- f) Výuka je realizována v týdenních cyklech – týden teoretické vyučování, týden odborný výcvik.

Přehled využití týdnů v období září - červen školního roku			
Činnost	1.ročník	2.ročník	3.ročník
Vyučování dle rozpisu učiva	32	32	32
Odborná praxe			
Závěrečná zkouška	0	0	2
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce, exkurze apod.)	8	8	6
Celkem týdnů	40	40	40

#### 4 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

<b>Skola:</b>	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace, Znojmo, Uhelná 6								
<b>Kód a název RVP:</b>	23-56-H/01 Obráběč kovů								
<b>Název ŠVP:</b>	Obráběč kovů								
RVP			ŠVP						
Vzdělávací oblastí a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium					
	týdenních	celkových		týdenních v ročníku			týdenních celkem	celkových	
JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ				1. r	2. r	3. r	DH		
-český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	2	1	2	5	160	
-cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	2	2	2	6	192	
SPOLEČENSKOVĚDNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	3	96	Občanská nauka	1	1	1	3	96	
PŘÍRODOVĚDNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	4	128	Fyzika	2	1	0	3	96	
			Základy ekologie a chemie	0	1	0	1	32	
MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	5	160	Matematika	2	1	2	5	160	
ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	2	64	zařazeno v ČJL						
VZDĚLÁVÁNÍ PRO ZDRAVÍ	3	96	Tělesná výchova	1	1	1	3	96	
INFORMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	4	128	Práce s počítačem	1	1	1	3	96	
			Základy programování CNC strojů	0	0	1	1	32	
EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	2	64	Ekonomika	0	0	2	2	64	
STROJNÍ SOUČÁSTI	8	256	Odborné kreslení	1	1	1	3	96	
			Strojnictví	1,5	2	1	4,5	2,5	144
			Materiály	1	1	1	3	96	
STROJNÍ OBRÁBĚNÍ	40	1280	Technologie	2	2,5	2	6,5	6,5	208
			Odborný výcvik	15	16	16	47	7	1504
DISPONIBILNÍ HODINY	16	512							
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>		<b>31,5</b>	<b>31,5</b>	<b>33</b>	<b>96</b>	<b>16</b>	<b>3072</b>
<b>Odborná praxe</b>			<b>Odborná praxe</b>						

## 5 UČEBNÍ OSNOVY

### ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	160
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

#### Pojetí vyučovacích předmětů – jazykové vzdělávání

##### Obecný cíl předmětu

Hlavním obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikativních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, přijímání, kritického hodnocení (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci) sdělování a výměny informací na základě jazykových a slohových znalostí. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému i kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich praktického, profesního a duchovního života.

##### Charakteristika učiva

Obsah předmětu okruh český jazyk se skládá ze tří oblastí, a to zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací. Tyto se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání (jazyk a komunikační výchova) rozvíjí komunikativní kompetence žáků a učí je používat jazyka jako prostředku myšlení a dorozumívání. Směřuje k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, pracovat s textem a s informacemi.

##### Pojetí výuky

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit, posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy. Jsou používány různé aktivizující metody, samostatná práce žáků a prezentace jejich výsledků. Předmět český jazyk se vyučuje ve všech třech ročnících.

Ve vyučování se uplatňuje frontální výuka, skupinová výuka, samostatná práce, forma dialogu.

##### Hodnocení výsledků žáků

V českém jazyce je důležité vzhledem k použitým metodám a formám výuky uplatňovat slovní hodnocení žáků, zvláště u písemných projevů. Je nutné si uvědomit rozdílné sociální zázemí žáků, proto jsou domácí úkoly zadávány jen minimálně. Hodnotí se také známkou, a

to mluvnická cvičení, jazykové rozbory, krátké slohové útvary např. vypravování, zpráva, životopis. Výsledné hodnocení vychází z průběžné klasifikace.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít kladný vztah k učení a vzdělávání; využívat ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí;
  - komunikativní kompetence – formulovat srozumitelně své myšlenky; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty, dodržovat jazykové a stylistické normy jazyka i odbornou terminologii;
  - kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – mít odpovědný postoj k vlastní budoucnosti, tedy i vzdělání, uvědomit si význam celoživotního vzdělání;
- digitální kompetence – získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, volit k tomu efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Žák chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život a zdraví. Pochopí odpovědnost za své jednání a aktivně se podílí na ochraně přírody. Toto téma se objevuje v textech pravopisných cvičení, ve slohových útvarech.

#### Člověk a digitální svět

Žák využívá digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů. Pracuje s textovými editory, vytváří a upravuje jednoduché texty jako jsou dopisy nebo krátké zprávy. Žák vyhledává, ověřuje informace z dostupných internetových zdrojů (internetové vyhledávače, online encyklopedie). Získané poznatky aktivně zpracovává a používá (referáty, mluvní cvičení).

### Mezipředmětové vztahy

Předmět český jazyk a literatura je provázán s ostatními předměty.

### Pojetí vyučovacího předmětu – estetické vzdělávání

#### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. K dosažení cíle přispívá jazykové vzdělání v mateřském

jazyce, a naopak estetické vzdělání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

## Charakteristika učiva

Vzdělávací oblast se skládá ze tří částí: umění a literatura, práce s literárním textem a kultura. Jednotlivé části se vzájemně doplňují a podporují. Umění a literatura přispívá k aktivnímu poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury žáci získají přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách.

## Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň. Estetické vzdělávání vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii na základě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky, zařadí ho, zná jeho literárněhistorický kontext, zná jeho přínos pro dobu, kdy tvořil, a význam pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, frontální výuka) se vyučující zaměří na problémové úkoly řešené samostatně i skupinově, situační komunikační hry a soutěže, zpracování referátů, dramatizaci a recitaci uměleckých textů, besedy a diskuse o knihách a filmových či divadelních představeních.

## Hodnocení výuky žáků

Žáci jsou hodnoceni za ústní i písemný projev. Ústní projev je veden formou zadávání otázek i formou rozhovoru. Písemné hodnocení probíhá formou testu, souboru úloh, dotazníků. Hodnoceny jsou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Způsob hodnocení spočívá v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového vyjádření.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení- mít pozitivní vztah k učení a vzdělání, uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, číst s porozuměním.
- kompetence k řešení problému – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k vyřešení problému nebo zadaného úkolu.
- komunikativní kompetence – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v ústní i písemné podobě přehledně a správně, účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat svoje názory a postoje;

## Průřezová témata

### Občan v demokratické společnosti

Žák si osvojuje na základě četby některé základní poznatky o fungování společnosti, o roli současných médií, a takto získává dovednost pro aktivní zapojení se do života. Žák se učí humanismu, lásce k lidem, přátelství, aktivnímu zapojení do kolektivu.

### Člověk a životní prostředí

Žák rozebírá literární ukázky s tématem přírody a chápe význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnost její ochrany.

### Člověk a svět práce

Žák je veden k samostatnému řešení úkolů, a to volbou vhodných prostředků, způsobů a využíváním získaných zkušeností. Rozvíjí komunikační schopnosti, které uplatňuje při veřejném vystupování nebo při týmové práci.

### Člověk a digitální svět

Žák využívá digitální technologie pro tvorbu a úpravu jednoduchých literárních textů, používá digitální nástroje při přípravě a propagaci kulturních akcí a projektů. Žák pracuje s digitálními texty, čte a analyzuje e-knihy, vytváří a prezentuje vlastní jednoduché literární texty v digitální podobě.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět český jazyk a literatura je provázán s ostatními předměty, především občanskou naukou.

## ČESKÝ JAZYK A LITERATURA - 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy;</li> <li>• uvede způsoby obohacování slovní zásoby;</li> <li>• v písemném projevu uplatní znalosti českého pravopisu;</li> <li>• ve vlastním projevu zvolí prostředky adekvátní komunikační situaci;</li> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti;</li> <li>• použije nejnovější normativní příručky českého jazyka;</li> <li>• orientuje se v soustavě jazyků;</li> <li>• využívá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie;</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li> <li>• odhalí a opraví jazykové nedostatky a chyby.</li> </ul>	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• národní jazyk a jeho útvary</li> <li>• postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>• procvičování a upevňování pravopisu</li> <li>• tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>• slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, odborná terminologie</li> <li>• zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>• jazyková kultura</li> <li>• hlavní principy českého pravopisu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>• přednese krátký projev;</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;</li> <li>• orientuje se v základních slohových postupech;</li> <li>• odhalí stylizační nedostatky;</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem.</li> </ul>	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbální a neverbální komunikace, mimika, gestikulace, haptika</li> <li>• projevy mluvené a psané, shody a rozdíly</li> <li>• vrstvy ve slovní zásobě (spisovná čeština, nářečí, slang, argot)</li> <li>• slohotvorní činitele objektivní a subjektivní</li> <li>• projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopis, krátké informační útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyprávění</li> <li>• popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů, vybere je a kriticky je posoudí;</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí;</li> <li>• orientuje se v denním tisku a tisku podle svých zájmů;</li> <li>• samostatně zpracuje informace;</li> <li>• použije klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů;</li> <li>• orientuje se v knihovnách a jejich službách;</li> <li>• vyhledá elektronické knihy pomocí internetového vyhledávače.</li> </ul>	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informační postupy, reklama, telegram, e-mail, web</li> <li>• získávání informací z textu, jejich třídění a hodnocení</li> <li>• zpětná reprodukce textu</li> <li>• zpracování informací z textu</li> <li>• techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>• druhy a žánry textu</li> <li>• noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>• informatická výchova, knihovny a jejich služby, elektronické knihy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, jak si lidé dříve vykládali svět;</li> <li>• pořídí si výpisky a poznámky;</li> <li>• reaguje na text;</li> <li>• využívá při práci s textem znalosti z literární teorie;</li> <li>• objasní význam Bible v dějinách literatury i lidstva;</li> <li>• doloží inspiraci biblickým námětem v díle moderního umělce;</li> <li>• rozezná antickou tragédii od komedie;</li> <li>• na příkladech ukáže výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z četby;</li> <li>• samostatně vyhledá informace</li> </ul>	<p>Umění a literatura</p> <p>Nejstarší literatury světa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• starověká orientální literatura</li> <li>• Bible a její význam</li> <li>• starověká literatura řecká a římská</li> <li>• umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>• aktivní poznávání různých druhů umění</li> </ul>

z dostupných materiálů.	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v nabídce rozliší latinku a hlaholici;</li> <li>• rozliší literární žánry tohoto období;</li> <li>• aplikuje historické souvislosti z dějepisu;</li> <li>• na ukázce pozná odlišnosti v historické podobě jazyka;</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, i pro současnost.</li> </ul>	<p>Středověká literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nejstarší literární památky na našem území</li> <li>• literatura doby husitské</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přiřadí konkrétní památky k renesančnímu stylu u nás i v Evropě;</li> <li>• charakterizuje nové literární útvary renesance;</li> <li>• vyjmenuje základní autory a jejich díla;</li> <li>• na základě četby interpretuje příběh.</li> </ul>	<p>Humanismus a renesance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika období, umělecké směry, Leonardo da Vinci, Michelangelo</li> <li>• renesance a humanismus ve světové literatuře</li> <li>• humanismus v Čechách</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní promítnutí společenských událostí do tvorby autorů;</li> <li>• doloží modernost pojetí vyučování u J.A.Komenského.</li> </ul>	<p>Baroko</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dramatické napětí v barokním umění, J. Milton</li> <li>• Jan Amos Komenský</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutuje na téma dobrodružný román, nácvičku rozpoznání hodnotného díla od braku.</li> </ul>	<p>Klasicismus, osvícenství a preromantismus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kult rozumu v osvícenství, vznik dobrodružného románu, D. Defoe</li> <li>• světová díla klasicismu a preromantismu</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v periodizaci a charakteristice etap národního obrození;</li> <li>• objasní funkci spisovného jazyka;</li> <li>• charakterizuje ohlasovou poezii.</li> </ul>	<p>České národní obrození</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• národní obrození (účel, vývoj)</li> <li>• obrozenecké divadlo</li> <li>• lidová slovesnost</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší typické znaky romantismu;</li> <li>• charakterizuje romantického hrdinu;</li> <li>• klasifikuje ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů;</li> <li>• interpretuje ukázky daných literárních děl;</li> <li>• zhodnotí význam Máchovy poezie;</li> <li>• zhodnotí význam autora pro dobu, v níž tvořil i pro další generace;</li> <li>• rozliší lidovou slovesnost i díla jí inspirovaná;</li> <li>• čte a recituje vybrané ukázky;</li> <li>• diskutuje o filmovém zpracování literární předlohy;</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů.</li> </ul>	<p>Romantický postoj ke světu a stylizace romantického hrdiny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• romantismus jako umělecký směr, romantický hrdina</li> <li>• světový romantismus</li> <li>• český romantismus</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm;</li> <li>• postihne sémantický význam textu.</li> </ul>	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkce literatury</li> <li>• literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury</li> <li>• základy teorie literatury</li> <li>• četba a interpretace literárního textu</li> <li>• metody interpretace textu</li> <li>• tvořivé činnosti</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí;</li> <li>• vyjmenuje několik kulturních institucí v ČR a regionu;</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci;</li> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území.</li> </ul>	<p><b>Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kulturní instituce v ČR a v regionu</li> <li>• společenská kultura-principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> <li>• aktuální literární a kulturní podněty</li> <li>• kulturní historické památky regionů, etnografické zvláštnosti,</li> <li>• kultura národností na našem území</li> </ul>
--	---

## ČESKÝ JAZYK A LITERATURA – 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pravidelné spisovné tvary obecných slov a nejfrekventovanější tvary nepravidelné;</li> <li>• zařadí běžná slova ke slovním druhům podle základních kritérií;</li> <li>• určí mluvnické kategorie jmen a sloves;</li> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví.</li> </ul>	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tvarosloví</li> <li>• gramatické tvary a konstrukce jejich sémantické funkce</li> <li>• práce se slovními druhy</li> <li>• mluvnické kategorie</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří základní útvary hovorového stylu – SMS, osobní dopis, přání;</li> <li>• vytvoří v textovém editoru dopis;</li> <li>• naváže kontakt a hovoří s osobami různého věku;</li> <li>• klade otázky a vhodně formuluje odpovědi;</li> <li>• prezentuje se vhodným způsobem a obhájí svá stanoviska;</li> <li>• vyjádří postoje neutrální, pozitivní (chválí) i negativní (kritizuje, polemizuje) odpovídajícími jazykovými prostředky;</li> <li>• objasní rozdíly mezi popisem prostým, odborným a uměleckým;</li> <li>• vybere odpovídající jazykové prostředky;</li> <li>• rozliší funkční styl a v typických příkladech slohový útvar;</li> <li>• uvede postupy uměleckého stylu;</li> <li>• vytvoří základní útvary administrativního stylu.</li> </ul>	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dialogické projevy, pěstování vhodného řečového chování</li> <li>• dopis osobní, dopis úřední jeho tvorba v textovém editoru</li> <li>• komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>• vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické a dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené</li> <li>• prostě sdělovací funkční styl</li> <li>• administrativní styl – obecné znaky</li> <li>• umělecký styl</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s běžnými informačními příručkami;</li> <li>• poradí sobě i jiným, kde je možné získat jazykové informace;</li> <li>• pořídí výpisky z odborného textu;</li> <li>• vyhledá, přečte a analyzuje text v elektronické podobě;</li> <li>• orientuje se v denním tisku a tisku podle svých zájmů.</li> </ul>	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noviny, časopisy a jiná periodika, hodnověrnost přenášení informací, možnost jejich ověřování</li> <li>• zpracovávání informací z textu</li> <li>• elektronické texty</li> <li>• práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v základních dílech evropského realismu;</li> <li>• využije znalostí z dějepisu a ze zeměpisu;</li> <li>• rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla.</li> </ul>	<p>Umění a literatura</p> <p>Realismus v Evropě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realismus jako umělecký směr</li> <li>• světový realismus</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diskutuje o nedemokratické společnosti 19. století;</li> <li>• ocení životní postoje autorů v občanském i osobním životě;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z četby.</li> </ul>	<p>Počátky realismu v české literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karel Havlíček Borovský</li> <li>• Božena Němcová</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přiřadí autora a dílo k příslušné literární skupině;</li> <li>• vystihne a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury;</li> <li>• doloží znalost některého probíraného díla z filmové a divadelní verze, uvede rozdíly.</li> </ul>	<p>Literární skupiny – májovci, ruchovci, lumírovci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteristika jednotlivých skupin, představitelé</li> <li>• srovnání literárních skupin</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpozná zvláštnosti české a světové realistické tvorby;</li> </ul>	<p>Realismus a naturalismus v české literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kritický realismus</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší historické podoby jazyka a nářečí;</li> <li>• aplikuje komunikační dovednosti při obhajobě vlastních názorů;</li> <li>• nalezne poučení v historii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• historická próza</li> <li>• venkovská próza</li> <li>• realistické divadlo</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• text interpretuje a debatuje o literárním díle;</li> <li>• postihne význam textu;</li> <li>• samostatně zpracuje informace z literárních materiálů.</li> </ul>	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompozice literárního díla</li> <li>• interpretace literárních děl</li> <li>• noviny, časopisy a jiná periodika, zpracování informací z textu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí;</li> <li>• orientuje se v programu kulturních akcí;</li> <li>• zdůvodní význam kulturních památek pro člověka.</li> </ul>	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• galerie a muzea v ČR, nabídka kulturních akcí</li> <li>• lidové umění a užitá tvorba</li> <li>• kultura bydlení, odívání</li> <li>• estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> <li>• ochrana a využívání kulturních hodnot</li> </ul>

## ČESKÝ JAZYK A LITERATURA – 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší větu jednočlennou a dvočlennou;</li> <li>• provede jazykový rozbor souvětí;</li> <li>• rozpozná poměry mezi větami;</li> <li>• aplikuje faktografické znalosti;</li> <li>• zdůvodní svůj postup rozboru souvětí;</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu.</li> </ul>	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• větná skladba</li> <li>• větné členy</li> <li>• druhy vět z gramatického hlediska</li> <li>• souvětí souřadné, podřadné</li> <li>• druhy vět z komunikačního hlediska</li> <li>• stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně se prezentuje a obhájí své stanovisko;</li> <li>• vyjádří se jasně a srozumitelně;</li> <li>• použije spisovný jazyk a pravopisné normy v útvarech administrativního stylu;</li> <li>• v základních útvarech odborného stylu, především popisném a výkladovém se odborně vyjádří o jevech svého oboru;</li> <li>• sestaví vlastní životopis jako souvislý text;</li> <li>• vytvoří základní útvary administrativního stylu;</li> <li>• vytvoří elektronický dokument, vyhledá a pomocí digitálních nástrojů upraví vhodnou předlohu z veřejně dostupných zdrojů;</li> <li>• napíše žádost, stížnost;</li> <li>• zvolí vhodný způsob zprostředkování informací;</li> <li>• orientuje se v základních slohových postupech uměleckého stylu.</li> </ul>	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (zápis z porady, jednoduché úřední, popř. podle charakteru odborné dokumenty)</li> <li>• práce s elektronickými texty, čtení a orientace v digitálních dokumentech</li> <li>• administrativní styl, žádost</li> <li>• životopis</li> <li>• charakteristika</li> <li>• odborný styl a jeho útvary</li> <li>• publicistický styl</li> <li>• druhy řečnických projevů</li> <li>• grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v denním tisku;</li> <li>• zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů;</li> <li>• sestaví jednoduché zpravodajství;</li> <li>• pořídí výpisky z odborného textu.</li> </ul>	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výklad, četba a rozbor ukázek</li> <li>• publicistické útvary a noviny</li> <li>• kritika a časopisy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpozná znaky jednotlivých uměleckých směrů;</li> <li>• vyjmenuje představitele výtvarného umění;</li> <li>• zařadí typické ukázky k jednotlivým uměleckým směrům;</li> <li>• vyloží příčiny měnící se atmosféry ve společnosti koncem 19. století a jejich vliv na umění;</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce</li> <li>• daných uměleckých děl;</li> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře.</li> </ul>	<p>Umění a literatura</p> <p>Moderní směry ve světové literatuře a kultuře na přelomu 19. a 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nové umělecké směry (symbolismus, impresionismus, dekadence)</li> <li>• symbolismus ve Francii, prokletí básníci</li> <li>• hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doloží příklady modernosti, nekonformity umělců v souvislosti s nástupem moderního umění a jeho průniku do běžného života (kultura, bydlení, oblékání, architektura).</li> </ul>	<p>Moderní umělecké směry v české literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Česká moderna, situace ve společnosti</li> <li>• anarchističtí buřiči</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vliv společenských událostí na autorovo dílo;</li> <li>• vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem vypjatých situací;</li> <li>• objasní snahu současných filmových tvůrců ztvárnit válečnou problematiku.</li> </ul>	<p>První světová válka ve světové literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohlas 1. světové války ve světové literatuře</li> <li>• četba a rozbor vybraného díla, filmové zpracování</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší humor a satiru v literárním díle;</li> <li>• zhodnotí význam tvorby autorů;</li> <li>• interpretuje dílo a diskutuje o něm.</li> </ul>	<p>První světová válka v české próze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legionářská literatura</li> <li>• humor a satira</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů;</li> <li>• přiřadí dílo a autora k příslušnému literárnímu směru;</li> <li>• rozliší použité umělecké prostředky a jazykové zvláštnosti jednotlivých autorů;</li> <li>• recituje vybrané básně;</li> <li>• rozpozná etické a umělecké hodnoty díla.</li> </ul>	<p>Meziválečná avantgarda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avantgardní divadlo</li> <li>• charakteristika uměleckých směrů</li> <li>• proletářská poezie</li> <li>• poetismus</li> <li>• surrealismus</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpozná zvláštnosti české prózy;</li> <li>• využije dějepisné znalosti;</li> <li>• rozliší publicistickou a uměleckou tvorbu autorů;</li> <li>• vysvětlí vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo.</li> </ul>	<p>Česká próza na počátku 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• společenskokritická próza</li> <li>• psychologická próza</li> <li>• demokratický proud</li> <li>• německy psaná literatura v českých zemích</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nejvýraznějších autorech domácí i světové literatury;</li> <li>• interpretuje dílo a diskutuje o něm.</li> </ul>	<p>Ohlas 2. světové války v literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhá světová válka v próze</li> <li>• druhá světová válka v poezii</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní politické události ve společnosti;</li> <li>• objasní význam samizdatové a exilové literatury;</li> <li>• vysvětlí vliv životních prožitků autora na téma díla.</li> </ul>	<p>Literatura druhé poloviny 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• česká literatura po roce 1945</li> <li>• literatura 60. let, charakteristika</li> <li>• literatura normalizační, samizdatová a exilová</li> <li>• autoři oficiálně vydávané prózy</li> <li>• undergroundová literatura a písňové texty</li> <li>• nové tváře české literatury 90. let</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• předvede na zvoleném textu znalost kompozice literárního díla;</li> <li>• orientuje se v prozodickém systému a aplikuje ho na literární dílo.</li> </ul>	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podrobná analýza libovolného literárního textu (žák si zvolí)</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní vliv prostředků masové komunikace;</li> <li>• zdůvodní význam titulků, hudby jako nedílné součásti filmu;</li> <li>• vyhledá informace o slavných a nových filmech;</li> <li>• kriticky zhodnotí možnost svobodného vyjadřování vlastních postojů, ale i odpovědnost za ně;</li> <li>• kriticky zhodnotí digitální kulturní produkty s ohledem na jejich kvalitu a etiku;</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> <li>• význam kulturního dědictví – hudba, film, literatura</li> </ul>

# NĚMECKÝ JAZYK

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	192
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacích předmětů

### Obecný cíl předmětu

Vyučování v německém jazyce navazuje na RVP ZV. Cílem předmětu je připravit žáky k aktivnímu životu v multikulturní společnosti a k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A1 a A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.

### Charakteristika učiva

Učivo je rozdělené do čtyř kategorií: řečové dovednosti; jazykové prostředky; tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; poznatky o zemích studovaného jazyka, které se vzájemně prolínají.

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, kdy žák prokáže porozumění jazykovému projevu, reprodukuje jej vlastními slovy a interpretuje ho v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného, později pracovního života, v projevech mluvených i psaných, témata všeobecná i odborná např.: sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu, osobní údaje, dům a domov, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí a příroda, bezpečnost práce a Česká republika.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 osvojených lexikálních jednotek za rok, z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20 procent slovní zásoby za studium.

### Pojetí výuky

Výuka je prakticky orientovaná na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o zvolený jazyk. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, rozhovory, skupinové práce, poslech s porozuměním, využití digitálních učebních materiálů, internet, práce se slovníky, cizojazyčné filmy, křížovky, kvízy.

Vzdělávání v německém jazyce probíhá v 1. - 3. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce.

## Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to jak ústně, tak i písemně. Při hodnocení je přihlédnuto ke komplexnímu osvojení řečových dovedností (čtení a poslech s porozuměním, mluvení, psaní) a schopnosti komunikovat. Při písemném zkoušení jsou využívány standardizované testy s bodovým ohodnocením. Hodnocení je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Součástí hodnocení je také aktivita žáka, samostatnost, celkový přístup žáka ke studiu předmětu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení; vytvořit si studijní režim; uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání, získávat informace potřebné pro řešení problému, navrhnout řešení a zdůvodňovat je; uplatňovat různé postupy a metody, používat vhodné pomůcky, vyhodnocovat výsledky;
- komunikativní kompetence – vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce v Evropské unii i mimo ni, vyplňovat formuláře, zadání, výkazy v cizím jazyce; účastnit se diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění;
- personální a sociální kompetence – provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých, uvědomit si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle i priority, přijímat radu i kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho osobní rozvoj a pro rozvoj společnosti; pracovat samostatně i v týmu; zodpovídat za své chování a jednání; pomáhat a vážit si práce své i práce druhých; chápat kulturní odlišnosti, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- občanské kompetence a kulturní povědomí – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; podporovat tradice a hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v rámci EU; uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání;
- digitální kompetence – využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů, zpracovávat a

třídít tyto informace, komunikovat elektronickou poštou; pracovat s elektronickým slovníkem, se vzdělávacími jazykovými programy.

## Průřezová témata

### Člověk a svět práce

Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit své záliby, profese, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby. Průřezové téma se vztahuje k tematickému okruhu pracovní činnosti a nástroje, popis pracovního postupu, práce a zaměstnání, životopis, ucházení se o místo.

### Občan v demokratické společnosti

Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. Průřezové téma se vztahuje tematickým okruhům masmédiá, běžné obraty společenského styku.

### Člověk a životní prostředí

Žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy. Průřezové téma se vztahuje k tematickým okruhům lidské tělo, péče o zdraví, sport.

### Člověk a digitální svět

Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy, naučí se využívat aplikace a služby včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence ve školním i pracovním prostředí.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět německý jazyk je v mezipředmětových vztazích zejména s předmětem český jazyk a literatura a s odbornými předměty.

## NĚMECKÝ JAZYK - 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prokáže porozumění přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů;</li> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text;</li> <li>• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>• receptivní řečová dovednost sluchová = jednoduchý poslech s porozuměním autentických situací</li> <li>• receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>• jednoduchý překlad</li> <li>• interakce ústní = rozhovor, konverzace</li> <li>• interakce písemná = odpověď na e-mail</li> <li>• produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>• vhodně uplatní základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li> <li>• použije běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací.</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní zásoba a její tvoření, obecná slovní zásoba, slovní spojení, kompozita, odborná slovní zásoba, jazyk používaný při výuce, pokyny, instrukce</li> <li>• grafická podoba jazyka a pravopis, nácvik pravopisných pravidel, upevňování správné výslovnosti</li> <li>• gramatika - tvarosloví a větná skladba</li> <li>• pořádek slov ve větě oznamovací, přímý a nepřímý slovosled, pořádek slov v tázací větě, jednoduchá souvětí</li> <li>• slovní druhy-skloňování, časování</li> <li>• podstatná jména – rod, člen určitý a neurčitý, množné číslo, slabé skloňování</li> <li>• přídavná jména v přísudku</li> <li>• zájmena osobní a přivlastňovací v 1. a 4. pádě, tázací zájmena, základní číslovky</li> <li>• slovesa sein a haben v přítomném čase,</li> </ul>

	časování pravidelných sloves, zápor u sloves, vybraná nepravidelná slovesa, vazba ich möchte
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří 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;</li> <li>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, představování, obraty při seznamování, loučení, prosba, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, vyjádření lítosti, radosti apod.</li> <li>získávání a poskytování informací v oblasti osobní (rodina, bydlení, dovolená, zájmy, oblečení apod.), veřejné (nakupování, restaurace, služby), vzdělávací (škola, jazykové vzdělávání)</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prokáže faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka.</li> </ul>	<p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí – Německa, Rakouska a Švýcarska, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí; tradice regionálních svátků, tradice Vánoc a Velikonoc, automobilový a strojírenský průmysl v Německu; zvláštnosti české, německé a rakouské kuchyně; zajímavé turistické cíle a památky</li> </ul>

## NĚMECKÝ JAZYK - 2. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, vyžádá si a podá jednoduchou informaci, sdělí své stanovisko.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>interakce ústní = rozhovory, konverzace</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří 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.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy: osobní údaje a životopis, každodenní život, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, doprava, lidské tělo, péče o zdraví, nemoci a léčba, nakupování, odborné vzdělávání, pracovní činnosti a nástroje, práce a zaměstnání aj.</li> <li>vyjádření návrhu, zdvořilé odmítnutí, popis pracovního postupu, dotazy na cestu, orientace ve městě, ucházení se o místo, vyjádření žádosti</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatní v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</li> <li>rozliší základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližže přirozené výslovnosti.</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>upevňování pravidel výslovnosti a pravopisu, fonetická cvičení</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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,</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování jednoduchého textu v podobě překladu, osnovy, výpisků; jednoduché písemné zpracování odborného tématu; odpověď na e-mail, blahopřání, pozvání, sdělení přátelům v neformálním e-mailu</li> </ul>

<p>pozdravů, blahopřání;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivně při práci pracuje s online slovníkem a překladačem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• online slovníky a překladače</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného,</li> <li>• postupy při porozumění čteného textu, vyhledávání klíčových slov; reprodukce textu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>• použije gramatické prostředky.</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní zásoba a její tvoření, odvozování, odborná slovní zásoba, rozlišování předpon a přípon a jejich funkce</li> <li>• gramatika-tvarosloví a větná skladba (porušování větného rámce, slovosled ve vedlejších větách, souvětí podřadné a souřadné)</li> <li>• slovní druhy - stupňování přídavných jmen a příslovcí, přípony, předpony neodlučitelné a odlučitelné</li> <li>• předložky místní se 3. a 4. pádem, předložky časové</li> <li>• modální slovesa</li> <li>• rozkazovací způsob sloves</li> <li>• minulý čas sloves pomocných, pravidelných a vybraných nepravidelných</li> <li>• časování sloves s odlučitelnými předponami, použití v minulém čase a vedlejší větě</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhadne význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednoduchý překlad</li> <li>• produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> </ul>
<p>Žák:</p>	<p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p>

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• předvede faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li> <li>• vyhledá potřebné informace z dostupných online cizojazyčných zdrojů;</li> <li>• uvede základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatní je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrané poznatky k poznání německy mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, reálie Německo, Rakousko, Švýcarsko, práce s mapou, geografické údaje</li> <li>• informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</li> <li>• poznatky o regionu a městě, ve kterém žijí</li> </ul> |
|---|---|

## NĚMECKÝ JAZYK - 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří 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.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy: roční období, počasí, denní režim, nakupování, sport, pracovní život, pracovní profese, pracovní činnosti, masmédiá, sociální síť, internet</li> <li>komunikační situace: dotazy na počasí a odpovědi, získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, vzkaz, blahopřání, vyřízení reklamace, běžné obraty společenského styku.</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří, jak se cítí, rozsáhleji popíše místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>rozhovory o odborném vzdělávání, konverzace o zaměstnání, přijímací pohovor</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, vyžádá si a podá jednoduchou informaci, sdělí své stanovisko.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>získávání či poskytování informací, vyjádření názoru</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použije běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gramatika-tvarosloví a větná skladba</li> </ul>

<p>předvídatelných situací.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• souvětí podřadné a souřadné</li> <li>• slovesné časy – minulý jednoduchý a složený, budoucí</li> <li>• podmiňovací způsob</li> <li>• nepravidelná slovesa</li> <li>• infinitiv s zu, um + zu, statt + zu, ohne + zu</li> <li>• vztažné věty</li> <li>• věty časové</li> <li>• vedlejší věty s weil, dass</li> <li>• slovní zásoba a její tvoření, kompozita</li> <li>• výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interakce písemná = odpověď na inzerát, žádost o zaměstnání, motivační dopis</li> <li>• receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>• jednoduchý překlad -oznámení, recept, program, recenze, vyprávění, dopis, popis události, článek z novin aj.</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatní je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech;</li> <li>• předvede 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.</li> </ul>	<p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice, historické souvislosti</li> <li>• vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí – Německa, Rakouska a Švýcarska jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>• poznatky z oblasti kultury, umění, historie, sportu, techniky aj.</li> </ul>

# ANGLICKÝ JAZYK

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	192
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacích předmětů

### Obecný cíl předmětu

Vyučování v anglickém jazyce navazuje na RVP ZV. Cílem předmětu je připravit žáky k aktivnímu životu v multikulturní společnosti a k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A1 a A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.

### Charakteristika učiva

Učivo je rozdělené do čtyř kategorií: řečové dovednosti; jazykové prostředky; tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; poznatky o zemích studovaného jazyka, které se vzájemně prolínají.

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, kdy žák prokáže porozumění jazykovému projevu, reprodukuje jej vlastními slovy a interpretuje ho v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného, později pracovního života, v projevech mluvených i psaných, témata všeobecná i odborná např.: sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu, osobní údaje, dům a domov, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí a příroda, bezpečnost práce a Česká republika.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 osvojených lexikálních jednotek za rok, z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20 procent slovní zásoby za studium.

### Pojetí výuky

Výuka je prakticky orientovaná na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o zvolený jazyk. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, rozhovory, skupinové práce, poslech s porozuměním, využití digitálních učebních materiálů, internet, práce se slovníky, cizojazyčné filmy, křížovky, kvízy.

Vzdělávání v anglickém jazyce probíhá v 1. - 3. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce.

## Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to jak ústně, tak i písemně. Při hodnocení je přihlédnuto ke komplexnímu osvojení řečových dovedností (čtení a poslech s porozuměním, mluvení, psaní) a schopnosti komunikovat. Při písemném zkoušení jsou využívány standardizované testy s bodovým ohodnocením. Hodnocení je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Součástí hodnocení je také aktivita žáka, samostatnost, celkový přístup žáka ke studiu předmětu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení; vytvořit si studijní režim; uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání, získávat informace potřebné pro řešení problému, navrhnout řešení a zdůvodňovat je; uplatňovat různé postupy a metody, používat vhodné pomůcky, vyhodnocovat výsledky;
- komunikativní kompetence – vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce v Evropské unii i mimo ni, vyplňovat formuláře, zadání, výkazy v cizím jazyce; účastnit se diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění;
- personální a sociální kompetence – provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých, uvědomit si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle i priority, přijímat radu i kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho osobní rozvoj a pro rozvoj společnosti; pracovat samostatně i v týmu; zodpovídat za své chování a jednání; pomáhat a vážit si práce své i práce druhých; chápat kulturní odlišnosti, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;
- občanské kompetence a kulturní povědomí – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; podporovat tradice a hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v rámci EU; uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání;
- digitální kompetence – využívat digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů, zpracovávat a

třídít tyto informace, komunikovat elektronickou poštou; pracovat s elektronickým slovníkem, se vzdělávacími jazykovými programy.

## Průřezová témata

### Člověk a svět práce

Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit své záliby, profese, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby. Průřezové téma se vztahuje k tematickému okruhu pracovní činnosti a nástroje, popis pracovního postupu, práce a zaměstnání, životopis, ucházení se o místo.

### Občan v demokratické společnosti

Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. Průřezové téma se vztahuje tematickým okruhům masmédiá, běžné obraty společenského styku.

### Člověk a životní prostředí

Žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy. Průřezové téma se vztahuje k tematickým okruhům lidské tělo, péče o zdraví, sport.

### Člověk a digitální svět

Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy, naučí se využívat aplikace a služby včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence ve školním i pracovním prostředí.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět anglický jazyk je v mezipředmětových vztazích zejména s předmětem český jazyk a literatura a s odbornými předměty.

## ANGLICKÝ JAZYK - 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prokáže porozumění přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů;</li> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text;</li> <li>• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>• receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>• receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>• jednoduchý překlad</li> <li>• interakce ústní</li> <li>• interakce písemná</li> <li>• produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>• vhodně uplatní základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu;</li> <li>• použije běžné gramatické prostředky a vzorce.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní zásoba a její tvoření, obecná slovní zásoba, slovní spojení, kompozita, odborná slovní zásoba</li> <li>• grafická podoba jazyka a pravopis, nácvik pravopisných pravidel</li> <li>• přítomný čas prostý a průběhový</li> <li>• vztažná zájmena, vztažné věty</li> <li>• předložky místní, časové</li> <li>• minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves</li> <li>• minulý čas průběhový</li> <li>• pořádek slov v otázce</li> <li>• otázky s pomocným slovesem a bez</li> <li>• spojky because, but, although, so</li> <li>• vazba going to</li> <li>• budoucí čas</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří 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;</li> <li>• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, obavy, úmyslu, předpovědi, nabídky, slibu, vyjádření srovnání, projevu radosti apod.</li> <li>• získávání a poskytování informací v oblasti osobní (osobní charakteristika, rodina, rodinný život, bydlení, dovolená, prázdniny apod.), veřejné (služby, ubytování v hotelu, objednávka v restauraci), vzdělávací (škola, jazykové vzdělávání)</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prokáže faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka.</li> </ul>	<p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí – jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>• základní geografické poznatky o Velké Británii, USA, Kanadě, Austrálii</li> </ul>

## ANGLICKÝ JAZYK - 2. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, vyžádá si a podá jednoduchou informaci, sdělí své stanovisko.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>interakce ústní= rozhovory, konverzace</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří 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.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy: osobní údaje a životopis, každodenní život, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, lidské tělo, péče o zdraví, nakupování, oblečení, zvířata, odborné vzdělávání, pracovní činnosti a nástroje, popis pracovního postupu, práce a zaměstnání aj.</li> <li>výrazy spojené s časem</li> <li>vyjadřování možnosti, povinnosti</li> <li>orientace ve městě, dotazy na cestu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatní v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;</li> <li>rozliší základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti.</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>fonetická cvičení</li> <li>slovní přízvuk</li> <li>větná intonace</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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,</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, neformální e-mail, odpověď na e-mail, blahopřání, pozvání, sdělení přátelům v neformálním e-mailu, rezervace ubytování, životopis, jednoduchý</li> </ul>

<p>osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivně při práci pracuje s online slovníkem a překladačem.</li> </ul>	<p>popis události v minulosti, popis místa, kde žijí apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• online slovníky a překladače</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem</li> <li>• práce s odborným textem</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li> <li>• použije gramatické prostředky.</li> </ul>	<p><b>Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slovní zásoba a její tvoření, odvozování, slovesné fráze, odborná slovní zásoba, pracovní náradí, pracovní činnosti</li> <li>• slovesný čas present perfect s užitím výrazů ever, never/ for, since/ yet, just, already</li> <li>• slovesa s to/ -ing</li> <li>• gerundium</li> <li>• srovnávání pomocí as...as/ less..than</li> <li>• stupňování přídavných jmen a příslovcí</li> <li>• podmínkové věty – 1. a 2. podmínka</li> <li>• výrazy may/might, should/should not</li> <li>• používání have to/must</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odhadne význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednoduchý překlad</li> <li>• produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• předvede faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li> <li>• vyhledá potřebné informace z dostupných online cizojazyčných zdrojů;</li> <li>• uvede základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatní je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</li> </ul>	<p>Poznatky o zemích studovaného jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí – Spojeného království Velké Británie a Severního Irska, Spojených států amerických, Kanady, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>• informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</li> <li>• poznatky o regionu a městě, ve kterém žiji</li> </ul>
---	--

## ANGLICKÝ JAZYK - 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří 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.</li> </ul>	<p>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy škola a vzdělávání, pracovní život, společenský život, komunikace, masmédiá, sociální sítě, internet, věda a technika apod.</li> <li>komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na službu, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, vzkaz, blahopřání apod.</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří, jak se cítí, rozsáhleji popíše místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, vyžádá si a podá jednoduchou informaci, sdělí své stanovisko.</li> </ul>	<p>Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>získávání či poskytování informací, vyjádření názoru</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>použije běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací.</li> </ul>	<p>Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vazba used to</li> <li>trpný rod</li> <li>neurčitá zájmena something, anything, nothing atd.</li> <li>množstevní výrazy</li> <li>frázová slovesa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výrazy so/neither + pomocné sloveso</li> <li>• slovesný čas past perfect</li> <li>• reported speech</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně použije překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p><b>Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interakce písemná = odpověď na inzerát, žádost o zaměstnání, motivační dopis</li> <li>• receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>• jednoduchý překlad -oznámení, recept, program, recenze, vyprávění, dopis, popis události, pozvání, formální e-mail, stížnost</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatní je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech;</li> <li>• předvede faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka.</li> </ul>	<p><b>Poznatky o zemích studovaného jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice, historické souvislosti</li> <li>• vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>• reálie Spojeného království Velké Británie a Severního Irsku</li> <li>• reálie Spojených států amerických a Kanady</li> <li>• reálie Austrálie a Nového Zélandu</li> <li>• poznatky z oblasti kultury, umění, historie, sportu, techniky aj.</li> </ul>

# OBČANSKÁ NAUKA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování žáků tak, aby se stali slušnými, informovanými, aktivními občany státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ve vlastní prospěch, ale i ve prospěch veřejný, aby porozuměli světové situaci a nenechali s sebou manipulovat.

### Charakteristika učiva

Náplň učiva je rozdělena do pěti okruhů, a to Člověk v lidském společenství; Člověk jako občan; Člověk a právo; Člověk a hospodářství; Česká republika, Evropa a stát. Tyto okruhy se vzájemně prolínají a doplňují. Žáci se tak připravují na aktivní život. Významná úloha tkví v rozvíjení finanční a mediální gramotnosti.

### Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících. Učivo navazuje na znalosti ze ZŠ, hlavně v kapitole Člověk v lidském společenství. Tyto znalosti prohlubuje a rozšiřuje. V předmětu je kladen hlavní důraz na ústní projev, tzn. umět se vyjádřit k sociálním problémům, sledovat aktuální dění ve společnosti i ve světě a sdělit ho spolužákům. Uplatňuje se frontální výuka, skupinová práce, práce s chytrými telefony, prezentace, samostatná práce, diskuse. Též se procvičuje umění dialogu a argumentace.

### Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý rok. Hodnotí se hlavně ústní projev. Žáci seznamují kolektiv s aktualitami, zpracovávají referáty na zadané téma. V hodinách žáci diskutují, vyjadřují se k aktualitám, argumentují. Znalosti se ověřují formou testových otázek, popř. krátkou desetiminutovkou na začátku hodiny. Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu ve vyučování.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

## Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- komunikativní kompetence- formulovat myšlenky jasně a srozumitelně, obhájit své názory a postoje, vyjadřovat se v souladu s jazykovými normami;
- personální a sociální kompetence – posoudit své možnosti, odhadnout důsledky svého jednání, stanovit si přiměřené cíle, adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, umět pracovat v týmu;
- kompetence k učení - získávat pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný vzdělávací plán, využívat ke svému učení různé informační zdroje, s porozuměním poslouchat mluvený projev;
- kompetence k řešení problémů - určit jádro problému, navrhnout způsoby řešení, volit vhodné prostředky a strategie řešení, využívat zkušeností a vědomostí dříve nabytých;
- občanské kompetence a kulturní povědomí – jednat odpovědně, samostatně, dodržovat zákony, respektovat právo, jednat souladu s morálními principy, uznávat hodnotu života, podporovat místní, národní, evropské i světové kultury;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a k podnikatelským aktivitám – získávat odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, k možnostem uplatnění se na trhu práce ve svém oboru;  
digitální kompetence – využívat digitální technologie v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru; získávat a hodnotit informace z různých zdrojů.

## Průřezová témata

### Občan v demokratické společnosti

Průřezové téma prolíná všemi tematickými celky, žák je veden k sebeodpovědnosti, schopnosti morálního úsudku, k tomu, aby se orientoval v mediálních sděleních, k využívání masových médií pro své potřeby, k jednání s lidmi a diskusi, k hledání kompromisů.

### Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáka k odpovědnosti za své jednání, aktivnímu podílení se na řešení environmentálních problémů, k tomu, aby získal přehled o způsobech ochrany životního prostředí v naší republice i ve světě, aby si osvojil zásady zdravého životního stylu.

### Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby si uvědomil význam vzdělání pro svůj vlastní život, aby se toužil vzdělávat celoživotně, aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu, orientoval se ve světě práce a byl schopen se vhodně prezentovat nejen na domácím trhu práce.

## Člověk a digitální svět

Žák používá digitální technologie pro komunikaci s ostatními lidmi a institucemi, seznamuje se s digitálními službami státu, veřejné správy a je veden k jejich využívání v praktických situacích, vyhledává pracovní příležitosti online a používá digitální nástroje k hodnocení pracovních nabídek a zaměstnavatelů.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět občanská nauka souvisí se všemi předměty.

## OBČANSKÁ NAUKA – 1. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...);</li> <li>• aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot;</li> <li>• uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;</li> <li>• sestaví fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů;</li> <li>• doloží na konkrétních příkladech, jak vzniká napětí nebo konflikt mezi majoritou a některou z minorit</li> <li>• vysvětlí na příkladech osudů lidí</li> <li>• (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;</li> <li>• uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;</li> <li>• pozná zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky...);</li> <li>• na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování generové rovnosti;</li> <li>• popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;</li> </ul>	<p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</li> <li>• odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li> <li>• sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li> <li>• hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>• rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority, klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti</li> <li>• postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li> <li>• víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena, pro získání potřebných informací využije digitální technologie;</li> <li>uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, kriminalita, násilí, nezodpovědnost...);</li> <li>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) chápat kriticky;</li> <li>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a ostatním lidem povinnosti;</li> <li>uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran;</li> <li>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extrémistické názory a jednání nebezpečné;</li> <li>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti;</li> <li>uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie;</li> <li>debatuje o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;</li> <li>v konkrétních příkladech ze života</li> </ul>	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj poučení, zábavy</li> <li>stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>politika, politické strany, volby, právo volit</li> <li>politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extrémistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> <li>občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní žití</li> <li>základní hodnoty a principy demokracie</li> </ul>

<p>rozliší pozitivní jednání od špatného nedemokratického jednání;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky, mezi žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky.</li></ul>	
--	--

## OBČANSKÁ NAUKA – 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</li> <li>• objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>• popíše, jak reklamovat koupené zboží nebo služby;</li> <li>• z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistí, jaká mu z ní vyplývají práva a povinnosti;</li> <li>• vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, v této oblasti práva vyhledá informace a pomoc při řešení konkrétního problému;</li> <li>• aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...).</li> </ul>	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>• soustava soudů v ČR, právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)</li> <li>• právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</li> <li>• manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</li> <li>• trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</li> <li>• kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými</li> </ul>

## OBČANSKÁ NAUKA – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

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

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• najde ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy;</li> <li>• popíše státní symboly ČR;</li> <li>• vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky;</li> <li>• uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových, velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);</li> <li>• vysvětlí pojem globalizace na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky;</li> <li>• uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;</li> <li>• popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům;</li> <li>• vysvětlí na příkladu (z médií nebo jiných zdrojů), jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.</li> </ul>	<p>Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• současný svět: bohaté a chudé země, velmoci</li> <li>• ohniska napětí v soudobém světě</li> <li>• ČR a její sousedé</li> <li>• české státní a národní symboly</li> <li>• globalizace, globální problémy</li> <li>• ČR a evropská integrace</li> <li>• nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</li> </ul>
--	--

# FYZIKA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Fyzika jako přírodní věda přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů. Cílem předmětu je naučit žáky aplikovat přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě.

### Charakteristika učiva

Předmět fyzika je součástí vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Obsah učiva vychází z postavení fyziky v celkové koncepci oboru vzdělání, připravuje žáka k tomu, aby aplikoval získané vědomosti v praxi. Učivo se skládá z těchto hlavních částí: mechanika; molekulová fyzika a termika; elektřina a magnetismus; vlnění a optika; fyzika atomu; vesmír.

### Pojetí výuky

Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku a je rozdělen na 6 samostatných tematických celků, při jejichž studiu se však pracuje v návaznosti. Při probírání učiva je obvykle volena metoda výkladu a řízeného rozhovoru, která je podle možnosti spojena s názorným vyučováním pomocí fyzikálních pomůcek, fyzikálních pokusů, videoprojekce či počítačové techniky. Výklad je vždy doplněn fyzikálními úlohami.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Klasifikace probíhá formou ústního zkoušení a písemného ověřování.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvený projev a pořizovat si poznámky, sledovat fyzikální a technický pokrok, znát možnosti dalšího vzdělávání;
- kompetence k řešení problémů - porozumět zadání úlohy, získat potřebné informace k řešení problému, navrhnout způsob řešení;

- komunikativní kompetence - formulovat své myšlenky srozumitelně v písemné podobě přehledně, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje obsažené ve fyzikálních textech;
- kompetence k pracovnímu uplatnění - odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělání ve fyzice, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- matematické kompetence - správně používat a převádět jednotky, číst různé formy grafického znázornění fyzikálních závislostí, aplikovat matematické postupy při numerickém řešení úloh;
- digitální kompetence – získávat fyzikální a technické informace z otevřených zdrojů, pracovat s nimi, uvědomovat si nutnost posuzovat jejich rozdílnou věrohodnost, kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

## Průřezová témata

### Člověk a životní prostředí

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby se aktivně zapojovali do ochrany životního prostředí a osvojovali si metody práce, které jsou k životnímu prostředí šetrné. Průřezové téma se prolíná zejména do témat vliv spalovacích motorů na životní prostředí, náš životní styl a spotřeba elektrické energie, zdroje hluku a druhy elektromagnetického záření a jejich vliv na životní prostředí.

### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby vyhledávali fyzikální informace online a tyto informace následně prakticky aplikovali.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět fyzika je v mezipředmětových vztazích s předměty matematika, technologie, materiály, základy ekologie a chemie, odborný výcvik.

## FYZIKA - 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>• určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>• určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>• vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>• určí výslednici sil působících na těleso, určí těžiště tělesa;</li> <li>• aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh.</li> </ul>	<p><b>Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>• Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace, gravitační pole</li> <li>• mechanická práce a energie</li> <li>• posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>• tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>• popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>• popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li> <li>• vyhledá informace použitím digitálních nástrojů a posoudí vliv spalovacích motorů na životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>Termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teplota, teplotní roztažnost látek</li> <li>• teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</li> <li>• tepelné motory</li> <li>• struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</li> </ul>

## FYZIKA - 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>• řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>• popíše princip a použití polovodičových součástek a s přechodem PN;</li> <li>• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice.</li> </ul>	<p>Elektřina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>• elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</li> <li>• magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>• vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>• charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>• vysvětlí negativní vliv hluku a popíše způsoby ochrany sluchu;</li> <li>• charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlost v různých prostředích;</li> <li>• řeší úlohy na odraz a lom světla;</li> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>• vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>• popíše význam různých druhů elektromagnetického záření.</li> </ul>	<p>Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanické kmitání a vlnění</li> <li>• zvukové vlnění</li> <li>• světlo a jeho šíření</li> <li>• zrcadla a čočky, oko</li> <li>• druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li> <li>• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li> <li>• vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;</li> <li>• popíše princip získání energie v jaderném reaktoru.</li> </ul>	<p><b>Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• model atomu, laser</li> <li>• nukleony, radioaktivita, jaderné záření</li> <li>• jaderná energie a její využití</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li> <li>• popíše objekty ve sluneční soustavě;</li> <li>• uvede příklady základních typů hvězd.</li> </ul>	<p><b>Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slunce, planety a jejich pohyb</li> <li>• komety, asteroidy, meteority</li> <li>• hvězdy a galaxie</li> </ul>

# ZÁKLADY EKOLOGIE A CHEMIE

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	32
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacích předmětů

### Obecný cíl předmětu

Předmět dává žákům nezbytné poznatky o vnitřní struktuře a funkci přírody, z nichž vychází základní ekologické souvislosti a pochopení postavení člověka v přírodě. Motivuje žáky aktivně přistupovat k ochraně životního prostředí, respektovat a v osobním i profesním životě aplikovat zásady udržitelného rozvoje. Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k tomu, aby žák posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a pochopil komplexní problematiku. Předmět se zabývá naukou o látkách, jejich složení, struktuře, vlastnostech a chování.

### Charakteristika učiva

Předmět se skládá z několika oblastí chemie, biologie a ekologie. Obsah učiva vychází z přírodovědného vzdělávání a je členěn do sedmi tematických celků: obecná chemie; anorganická chemie; organická chemie; biochemie; základy biologie; ekologie; člověk a životní prostředí.

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti základů biologie, ekologie a chemie a postavení člověka ve vztahu k životnímu prostředí. Získá přehled o základních biologických, ekologických a chemických pojmech. Znalost vlastností a chování látek přispívá k poznání jejich využití v odborné praxi i v každodenním životě.

### Pojetí výuky

Předmět se vyučuje ve druhém ročníku. Výuka probíhá frontální metodou a informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná o metodu rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel navázat. Výuka je podle možností doplněna názorným vyučováním pomocí didaktické techniky, videoprojekcí. Na konci roku je možné výuku doplnit o exkurzi.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Provádí se písemnou či ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- komunikativní kompetence - aktivně se účastnit diskusí v odborné sféře, správně formulovat a obhajovat své názory a zároveň respektovat názory druhých, v rámci vědomostních aktivit užívat různé typy informačních pramenů a se získanými informacemi pracovat;
- personální a sociální kompetence - schopnost hodnotit jak svou vlastní činnost, tak i aktivitu druhých; zhodnotit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat rady i kritiku a konstruktivně na ni reagovat tak, aby přispěla k jeho osobnímu rozvoji, pracovat samostatně i v týmu při řešení úkolů, přijímat a plnit zadané úkoly, odpovědnost za své chování a jednání, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU i naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se promítá především v tematických celcích základy biologie, ekologie a člověk a životní prostředí a v konkrétním učivu – vznik života, typy buněk, typy krajiny nebo globální problémy a přírodní zdroje.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby vyhledávali informace o chemických látkách a jejich bezpečném použití, aby hodnotili ekologické informace z digitálních zdrojů a aplikovali je v každodenním životě.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět Základy ekologie a chemie souvisí svými tematickými celky s obsahem vyučovaných témat v předmětech občanská nauka, fyzika, matematika, tělesná výchova, technologie, materiály a odborný výcvik.

## ZÁKLADY EKOLOGIE A CHEMIE – 2. ROČNÍK 1HOD. TÝDNĚ

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

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p><b>Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vlastnosti atomu uhlíku</li> <li>• základ názvosloví organických sloučenin</li> <li>• organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</li> <li>• charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;</li> <li>• popíše vybrané biochemické děje.</li> </ul>	<p><b>Biochemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chemické složení živých organismů</li> <li>• přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li> <li>• biochemické děje</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;</li> <li>• uvede základní skupiny organismů a porovná je;</li> <li>• objasní význam genetiky;</li> <li>• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;</li> <li>• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu;</li> <li>• uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence.</li> </ul>	<p><b>Základy biologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• typy buněk</li> <li>• rozmanitosti organismů a jejich charakteristika</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> <li>• zdraví a nemoc</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní ekologické pojmy;</li> <li>• charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy);</li> <li>• charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;</li> <li>• uvede příklad potravního řetězce;</li> <li>• popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;</li> <li>• charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.</li> </ul>	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní ekologické pojmy</li> <li>• ekologické faktory prostředí</li> <li>• potravní řetězce</li> <li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>• typy krajiny</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li> <li>• zhodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>• charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li> <li>• popíše způsoby nakládání s odpady;</li> <li>• charakterizuje globální problémy na Zemi;</li> <li>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě, vyhledá a zhodnotí ekologické informace z digitálních zdrojů o aktuální situaci;</li> <li>• uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>• uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>• vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních,</li> </ul>	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>• dopady činnosti člověka na životní prostředí</li> <li>• přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>• odpady</li> <li>• globální problémy</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• zásady udržitelného rozvoje</li> <li>• odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>

<p>ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</li><li>• na konkrétních příkladech z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.</li></ul>	
--	--

# MATEMATIKA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	160
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je zprostředkovat žákům matematické poznatky tak, aby se orientovali se v matematickém textu a porozuměli zadání matematické úlohy, uměli vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovali. Předmět se podílí na rozvoji logického myšlení, učí žáky používat a aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech.

### Charakteristika učiva

Učivo obsahově navazuje na učivo základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva: operace s čísly; číselné a algebraické výrazy; řešení rovnic a nerovnic; goniometrie a trigonometrie; planimetrie; funkce; stereometrie; pravděpodobnost v praktických úlohách; práce s daty v praktických úlohách.

Z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití výpočetní techniky při denní činnosti a schopnost studenta reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

### Pojetí výuky

Předmět matematika se vyučuje ve všech ročnících. Při výuce matematiky je většinou volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a modelů. Velký důraz je kladen na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů ve vztahu k oboru vzdělání. Část výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích úkolů a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky. Při výuce jsou využívány vhodné pomůcky kalkulátory, matematické tabulky, rýsovací potřeby.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Při písemných pracích je ověřováno, zda žáci zvládli probírané učivo a naučili se správným logickým postupům, které vedou k přesným, úplným a správným závěrům. Doplňujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků a aktivního přístupu k výuce.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- matematické kompetence – správně používat a převádět běžné jednotky; používat pojmy kvantifikujícího charakteru; provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; číst různé formy grafického znázornění (grafy, tabulky, diagramy, schémata apod.); aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině a prostoru; aplikovat matematické postupy při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, příp. varianty řešení; zdůvodnit jej; vyhodnotit a ověřit správnost zvolené varianty řešení;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů; používat nové aplikace, digitální nástroje.

### Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje, jako jsou kalkulačky a měřicí přístroje k řešení praktických úloh.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět matematika je v mezipředmětových vztazích zejména s předměty fyzika, základy ekologie a chemie, materiály a odborný výcvik.

## MATEMATIKA – 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede aritmetické operace v <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>• porovná reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li> <li>• použije různé zápisy reálného čísla;</li> <li>• určí řád reálného čísla;</li> <li>• zaokrouhlí reálné číslo;</li> <li>• znázorní reálné číslo na číselné ose;</li> <li>• zapíše a znázorní interval;</li> <li>• provede, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</li> <li>• určí druhou a třetí mocninou a odmocninou čísla pomocí kalkulátoru;</li> <li>• řeší praktické úlohy z oboru vzdělání za použití trojčlenky a procentového počtu;</li> <li>• provede početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</li> <li>• orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>• provede výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p>Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselný obor <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• aritmetické operace v číselných oborech <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• intervaly jako číselné množiny</li> <li>• operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>• různé zápisy reálného čísla</li> <li>• užití procentového počtu</li> <li>• mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>• odmocniny</li> <li>• základy finanční matematiky</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede operace s číselnými výrazy;</li> <li>• provede operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</li> <li>• rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li> <li>• určí definiční obor lomeného výrazu;</li> <li>• namodeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>• na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</li> <li>• interpretuje výrazy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Číselné a algebraické výrazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné výrazy</li> <li>• algebraické výrazy</li> <li>• mnohočleny</li> <li>• lomené výrazy</li> <li>• definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>R</math></li> <li>• řeší v <math>R</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li> <li>• řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</li> <li>• vyjádří neznámou ze vzorce;</li> <li>• řeší v <math>R</math> soustavy lineárních rovnic;</li> <li>• užívá řešení rovnic a nerovnic k řešení reálných úloh;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Řešení rovnic a nerovnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>• rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>• úpravy rovnic</li> <li>• vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

## MATEMATIKA – 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>• vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>• určí hodnoty goniometrických funkcí ostrého úhlu pomocí kalkulačtoru;</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Goniometrie a trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• goniometrické funkce ostrého úhlu</li> <li>• trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</li> <li>• sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty;</li> <li>• graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>• graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>• určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;</li> <li>• určí obvod a obsah kruhu;</li> <li>• určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>• určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;</li> <li>• užívá jednotky délky a obsahu, provede převody jednotek délky a obsahu;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální</li> </ul>	<p><b>Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planimetrické pojmy</li> <li>• polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>• metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• trojúhelníky</li> <li>• kružnice, kruh a jejich části</li> <li>• rovinné útvary - konvexní a nekonvexní</li> <li>• mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>• složené útvary</li> </ul>

technologie a zdroje informací.	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</li> <li>• určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</li> <li>• určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li> <li>• v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li> <li>• řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>• vlastnosti funkce</li> <li>• druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

## MATEMATIKA – 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li> <li>• určí vzdálenost bodů, přímek a rovin;</li> <li>• určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li> <li>• charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li> <li>• určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li> <li>• využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>• aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>• užívá a převede jednotky objemu;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>• metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>• tělesa a jejich sítě</li> <li>• složená tělesa</li> <li>• výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>• náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>• výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul>

**Žák:**

- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;
- porovnává soubory dat;
- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;
- určí aritmetický průměr;
- určí četnost a relativní četnost znaku;
- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Práce s daty v praktických úlohách**

- statistický soubor a jeho charakteristika
- četnost a relativní četnost znaku
- aritmetický průměr
- statistická data v grafech a tabulkách

# TĚLESNÁ VÝCHOVA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacích předmětů

### Obecný cíl předmětu

Výuka tělesné výchovy ve škole je základním programem pro upevňování dříve nabytých pohybových dovedností a osvojování nových. Předmět tělesná výchova je nástrojem rozvoje pohybové dovednosti žáků, osvojování zdravého životního stylu při kultivaci pohybového projevu, rozvíjení morálních vlastností, zlepšení a následné udržení uspokojivého tělesného vzhledu.

### Charakteristika učiva

Výuka tělesné výchovy navazuje na pohybové aktivity, pohybové schopnosti a dovednosti získané a rozvinuté na základní škole, případně ve sportovních oddílech a organizacích. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení a jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu, sportovního výkonu a takovým aktivitám, v nichž žáci prokazují mimořádné předpoklady. Učivo je rozděleno na tři základní části: péče o zdraví, tělesná výchova a zdravotní tělesná výchova.

### Pojetí výuky

Vzdělávání v tělesné výchově zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele. Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících studia. Jednotlivé tematické celky se vzájemně prolínají a prostupují učivem tělesné výchovy ve všech ročnících. Pohybové dovednosti jsou zaměřené na tělesná cvičení, gymnastiku, atletiku, úpoly, turistiku a pohybové hry. Nedílnou součástí vzdělávání pro zdraví je každoroční turnaj o Pohár ředitele školy ve florbalu a v malé kopané. Při výuce jsou uplatňovány zejména metody hromadná výuka, skupinová výuka, herní projekty.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení při vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za svůj výkon, za změnu ve vlastním výkonu nebo dovednosti, či snahu o tuto změnu, za zvládnutí konkrétního dílčího úkolu, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat osvojené pohybové činnosti v denním režimu. Zároveň se přihlíží k přístupu, zapojení do pohybových aktivit, ke snaze a vůli pracovat na sobě.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- kompetence k řešení problému - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- personální a sociální kompetence - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- digitální kompetence – učit se používat nové aplikace; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

### Průřezová témata

#### Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili význam provozování pohybových aktivit v každodenním životě. Jsou vedeni k aktivnímu pracovnímu životu, tak aby chápali nutnost a význam pravidelného pohybu pro zdraví a dosažení kvalitních pracovních výsledků.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby používali digitální nástroje k získávání informací o zdravém životním stylu a prevenci nemocí, aby s pomocí digitálních nástrojů a aplikací plánovali a zlepšovali svoji kondici a sledovali zdravotní ukazatele.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět je v teoretické oblasti propojen zejména s předmětem základy ekologie a chemie, s tematickým celkem základy biologie - význam zdravé výživy a principy zdravého životního stylu.

## TĚLESNÁ VÝCHOVA – 1. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatní ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>• posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a vysvětlí, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>• uplatní naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví;</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>• posoudí vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>• rozpozná hrozící nebezpečí a vysvětlí, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;</li> <li>• poskytne první pomoc sobě a jiným.</li> </ul>	<p><b>Péče o zdraví</b></p> <p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>• duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>• odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>• základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje je a ošetřuje;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech-dodržuje smluvené signály a vhodně užívá odbornou terminologii;</li> <li>• zapojí se do organizace turnajů a soutěží;</li> <li>• rozhoduje, zapíše a sleduje výkony jednotlivců;</li> <li>• připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatní zásady sportovního tréninku;</li> <li>• kultivuje své tělesné a pohybové projevy;</li> <li>• vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí;</li> <li>• rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• využívá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatní osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• uplatní techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>• sladí pohyb s hudbou, sestaví</li> </ul>	<p><b>Tělesná výchova</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>• odborné názvosloví</li> <li>• výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>• hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>• pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>• rozhodování</li> <li>• zdroje informací</li> </ul> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>• rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• běhy (rychlý, vytrvalý); starty</li> <li>• skoky do výšky a do dálky, odrazová cvičení;</li> <li>• hody a vrh koulí</li> <li>• průpravná cvičení, hod granátem</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• drobné a sportovní hry</li> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal</li> <li>• vybíjená, volejbal</li> </ul>
---	---

<p>pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• předvede základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>• rozliší jednání fair play od nespportovního jednání;</li> <li>• využívá různých forem turistiky;</li> <li>• zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>• rozliší chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> <li>• využívá vhodné aplikace pro zlepšování kondice a sledování zdravotních ukazatelů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basketbal, házená</li> <li>• florbal</li> </ul> <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády</li> <li>• základní sebeobrana</li> </ul> <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava turistické akce</li> <li>• orientace v krajině</li> <li>• orientační běh</li> </ul> <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke své poruše zdraví;</li> <li>• zhodnotí své pohybové možnosti a možnost dosáhnout osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (podle doporučení lékaře)</li> <li>• speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyty v přírodě</li> <li>• kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

## TĚLESNÁ VÝCHOVA – 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatní ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>• posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a vysvětlí, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>• uplatní naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví;</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>• posoudí vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>• rozpozná hrozící nebezpečí a vysvětlí, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;</li> </ul> <p>poskytne první pomoc sobě a jiným.</p>	<p><b>Péče o zdraví</b></p> <p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>• duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>• odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>• základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje je a ošetřuje;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech-dodržuje smluvené signály a vhodně užívá odbornou terminologii;</li> <li>• zapojí se do organizace turnajů a soutěží;</li> <li>• rozhoduje, zapíše a sleduje výkony jednotlivců;</li> <li>• připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatní zásady sportovního tréninku;</li> <li>• kultivuje své tělesné a pohybové projevy;</li> <li>• vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí;</li> <li>• rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• využívá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatní osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• uplatní techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>• sladí pohyb s hudbou, sestaví</li> </ul>	<p><b>Tělesná výchova</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>• odborné názvosloví</li> <li>• výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>• hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>• pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>• rozhodování</li> <li>• zdroje informací</li> </ul> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>• rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• běhy (rychlý, vytrvalý); starty</li> <li>• skoky do výšky a do dálky, odrazová cvičení;</li> <li>• hody a vrh koulí</li> <li>• průpravná cvičení, hod granátem</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• drobné a sportovní hry</li> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná,</li> </ul>
---	--

<p>pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• předvede základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>• rozliší jednání fair play od nespportovního jednání;</li> <li>• využívá různých forem turistiky;</li> <li>• zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>• rozliší chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> <li>• využívá vhodné aplikace pro zlepšování kondice a sledování zdravotních ukazatelů.</li> </ul>	<p>nohejbal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybíjená, volejbal</li> <li>• basketbal, házená</li> <li>• florbal</li> </ul> <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády</li> <li>• základní sebeobrana</li> </ul> <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava turistické akce</li> <li>• orientace v krajině</li> <li>• orientační běh</li> </ul> <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke své poruše zdraví;</li> <li>• zhodnotí své pohybové možnosti a možnost dosáhnout osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (podle doporučení lékaře)</li> <li>• speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyty v přírodě</li> <li>• kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

## TĚLESNÁ VÝCHOVA – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatní ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <li>• posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a vysvětlí, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>• uplatní naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví;</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>• posoudí vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>• rozpozná hrozící nebezpečí a vysvětlí, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;</li> </ul>	<p><b>Péče o zdraví</b></p> <p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>• duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>• odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>• partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>• prevence úrazů a nemocí</li> <li>• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>• základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>• poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

<p>poskytne první pomoc sobě a jiným.</p>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje je a ošetřuje;</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech-dodržuje smluvené signály a vhodně užívá odbornou terminologii;</li> <li>• zapojí se do organizace turnajů a soutěží;</li> <li>• rozhoduje, zapíše a sleduje výkony jednotlivců;</li> <li>• připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>• uplatní zásady sportovního tréninku;</li> <li>• kultivuje své tělesné a pohybové projevy;</li> <li>• vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>• diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí;</li> <li>• rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</li> <li>• využívá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatní osvojené způsoby relaxace;</li> <li>• uplatní techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</li> <li>• uplatní zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> </ul>	<p><b>Tělesná výchova</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>• odborné názvosloví</li> <li>• výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>• hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>• pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>• rozhodování</li> <li>• zdroje informací</li> </ul> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>• rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• běhy (rychlý, vytrvalý); starty</li> <li>• skoky do výšky a do dálky, odrazová cvičení;</li> <li>• hody a vrh koulí</li> <li>• průpravná cvičení, hod granátem</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu);</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>• předvede základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;</li> <li>• rozliší jednání fair play od nesportovního jednání;</li> <li>• využívá různých forem turistiky;</li> <li>• zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>• rozliší chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> <li>• využívá vhodné aplikace pro zlepšování kondice a sledování zdravotních ukazatelů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• drobné a sportovní hry</li> <li>• kopaná, sálová kopaná, malá kopaná, nohejbal</li> <li>• vybíjená, volejbal</li> <li>• basketbal, házená</li> <li>• florbal</li> </ul> <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pády</li> <li>• základní sebeobrana</li> </ul> <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava turistické akce</li> <li>• orientace v krajině</li> <li>• orientační běh</li> </ul> <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motorické testy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke své poruše zdraví;</li> <li>• zhodnotí své pohybové možnosti a možnost dosáhnout osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <p>(podle doporučení lékaře)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyty v přírodě</li> <li>• kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

# PRÁCE S POČÍTAČEM

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět práce s počítačem vede žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují, prohlubuje znalosti a schopnosti žáků využívat informační technologie, různé zdroje informací, aplikační a výukový software jak při řešení úloh k přípravě na vyučování, tak při výkonu povolání a v procesu celoživotního vzdělávání.

### Charakteristika učiva

Učivo se skládá ze 4 hlavních částí: data, informace a modelování; tvorba, testování a provoz softwaru; informační systémy; digitální technologie.

### Pojetí výuky

Výuka práce s počítačem je vedena ve specializovaných počítačových učebnách, vybavených dataprojektory, videem a audio technikou. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multimediální učební materiály, názorné pomůcky, vyhledání a zpracování informací. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků, těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Práce žáků je organizována buď individuálně nebo ve vícečlenných týmech.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžné ověřování dovedností a znalostí. Součástí hodnocení je i aktivita žáka ve výuce a používání odborné terminologie. Při hodnocení žáků klademe důraz zvláště na porozumění zadání úkolu, zjištění problému, získání informace k řešení problému, určení způsobu řešení problému a ověření správnosti zvoleného postupu k dosažení správného výsledku. Při hodnocení je brán zřetel také na aplikování získaných znalostí, samostatnou i týmovou práci při řešení praktických úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

## Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít kladný vztah k učení a vzdělávání; využívat ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, příp. varianty řešení; zdůvodnit je; vyhodnotit a ověřit správnost zvolené varianty řešení;
- personální a sociální kompetence - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- digitální kompetence – rozpoznat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost; uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářet a formulovat postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; využít digitální technologie při řešení problémů.

## Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák si uvědomuje výhody (zjednodušení práce, zvýšení efektivnosti práce, snazší přístup k informacím) i rizika (bezpečnostní hlediska) práce s výpočetní technikou. Téma se realizuje zejména v učivu bezpečnost v digitálním prostředí.

Člověk a digitální svět

Průřezové téma je plně realizováno v tomto samostatném předmětu.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět Práce s počítačem je propojen se všemi všeobecně vzdělávacími a odbornými předměty. Žák využívá moderní komunikační a informační technologie při vyhledávání informací, zpracovávání nejrůznějších témat ve všech oblastech vzdělávání i v běžných životních situacích.

## PRÁCE S POČÍTAČEM – 1. ROČNÍK 1HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</li> <li>• rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</li> <li>• vysvětlí adresování e-mailových schránek;</li> <li>• spravuje vlastní e-mail;</li> <li>• využívá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;</li> <li>• samostatně komunikuje elektronickou poštou, zašle přílohu, přijme přílohu a otevře ji;</li> <li>• využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...);</li> <li>• uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru;</li> <li>• posoudí množství informace podle úbytku možností;</li> <li>• interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;</li> <li>• porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace;</li> <li>• formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získá potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů;</li> </ul>	<p><b>Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typy, vlastnosti různých sítí, internet věci</li> <li>• principy fungování webu a cloudových služeb</li> <li>• e-mail</li> <li>• organizace času a plánování</li> <li>• chat, messenger</li> </ul> <p><b>Data, informace a modelování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• data a informace, interpretace dat</li> <li>• informace a množství informace v datech</li> <li>• chyby v datech</li> <li>• kódování informací a dat</li> <li>• záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě</li> <li>• datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)</li> <li>• model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)</li> </ul> <p><b>Tvorba, testování a provoz softwaru</b></p> <p><b>Návrh programu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení</li> <li>• rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování</li> <li>• pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů</li> </ul>

<p>pro řešení problému sestaví model;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;</li> <li>• určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;</li> <li>• rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému;</li> <li>• využije k tvorbě programů virtuální simulační grafické prostředí;</li> <li>• zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu;</li> <li>• zhodnotí algoritmy podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;</li> <li>• sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;</li> <li>• použije základní programové konstrukce.</li> </ul>	<p>Tvorba a vývoj programu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)</li> <li>• využití virtuálního programovacího grafického prostředí (vr.vex.com)</li> <li>• základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly)</li> <li>• volba nástroje podle zadání úlohy</li> <li>• návrh programu</li> </ul> <p>Testování programů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• způsoby testování programu</li> <li>• druhy chyb, chybové hlášky</li> </ul> <p>Běh a provoz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verze programu, instalace a aktualizace programu</li> <li>• hlášení a evidence závad</li> <li>• nápověda a licence programu</li> </ul>
---	---

## PRÁCE S POČÍTAČEM – 2. ROČNÍK 1HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše a vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;</li> <li>• vyhledá pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;</li> <li>• zformuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;</li> <li>• navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;</li> <li>• navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;</li> <li>• otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění.</li> </ul>	<p>Informační systémy</p> <p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů</li> <li>• informační systémy využívané v oboru</li> </ul> <p>Ukládání a zpracování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda</li> <li>• řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat</li> </ul> <p>Vývoj informačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu</li> <li>• návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší hlavní typy grafických formátů, 2D a 3D grafiku;</li> <li>• orientuje se v nabídce grafického SW;</li> <li>• uvede výhody digitální fotografie;</li> <li>• popíše základní nástroje programu;</li> <li>• vytvoří rastrovou grafikou;</li> <li>• vytvoří vektorovou grafiku;</li> <li>• převede rastrovou grafiku na vektorovou;</li> <li>• vysvětlí možnosti využití programu v praxi;</li> <li>• vytvoří 2D a 3D objekty a upraví je, rozlišuje možnosti 3D tisku;</li> <li>• uvede možnosti 3D tisku v oboru;</li> <li>• vysvětlí postup zpracování 3D modelu v řezacím programu pro 3D tisk;</li> <li>• zpracuje stl soubory v řezacím programu pro 3D tisk;</li> <li>• vysvětlí a nastaví parametry 3D tisku v řezacím programu (slicer).</li> </ul>	<p>Grafika a CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• software pro práci s grafikou</li> <li>• typy grafických formátů</li> <li>• prohlížeče obrázku</li> <li>• SW pro úpravu obrázku</li> <li>• obrázky na internetu</li> <li>• digitální fotografování</li> <li>• základní nástroje</li> <li>• vektorová a rastrová grafika</li> <li>• převod grafických formátů na strojově zpracovatelné formáty</li> <li>• ukázky prací</li> <li>• SW pro tvorbu výkresů</li> </ul> <p>3D tisk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technologie 3D tisku</li> <li>• možnosti 3D tisku v oboru</li> <li>• výhody a nevýhody 3D tisku</li> <li>• řezací program pro 3D tisk</li> <li>• úprava 3D modelu pro 3D tiskárnu</li> </ul>
---	---

## PRÁCE S POČÍTAČEM – 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;</li> <li>• vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty;</li> <li>• rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový;</li> <li>• popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;</li> <li>• rozliší různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat;</li> <li>• na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</li> <li>• efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;</li> <li>• identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</li> <li>• chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</li> <li>• s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby použije</li> </ul>	<p>Digitální technologie</p> <p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost</li> <li>• současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty</li> <li>• připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory</li> <li>• souborový systém a paměťová úložiště</li> <li>• zařízení s operačním systémem</li> <li>• aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií)</li> <li>• zařízení s vestavěnými systémy</li> </ul> <p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování)</li> <li>• sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat)</li> <li>• digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy</li> <li>• digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a</li> </ul>

<p>služby internetu anonymně;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• v případě personalizovaného obsahu identifikuje obsah generovaný algoritmy doporučovacíh systémů (např. rabbit hole).</li></ul>	<p>narušení soukromí při využívání technologií</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy</li></ul>
---	--

# ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ CNC STROJŮ

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	32
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět prohlubuje znalosti a schopnosti žáků využívat informační technologie, různé zdroje informací, aplikační a výukový software jak při řešení úloh k přípravě na vyučování, tak při výkonu povolání a v procesu celoživotního vzdělávání. Zároveň vzdělávání vede k tomu, aby žáci využívali aplikační programy pro podporu programování CNC techniky. Vzdělávání vede k aplikování získaných dovedností v průmyslové praxi.

### Charakteristika učiva

Obsah učiva je zaměřen na základy programování CNC strojů.

### Pojetí výuky

Výuka předmětu je vedena ve specializovaných počítačových učebnách, vybavených dataprojektory, videem a audio technikou. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multimediální učební materiály, názorné pomůcky, vyhledání a zpracování informací. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků, těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Práce žáků je organizována buď individuálně nebo ve vícečlenných týmech.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžné ověřování dovedností a znalostí. Součástí hodnocení je i aktivita žáka ve výuce a používání odborné terminologie. Při hodnocení žáků klademe důraz zvláště na porozumění zadání úkolu, zjištění problému, získání informace k řešení problému, určení způsobu řešení problému a ověření správnosti zvoleného postupu k dosažení správného výsledku. Při hodnocení je brán zřetel také na aplikování získaných znalostí, samostatnou i týmovou práci při řešení praktických úloh.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít kladný vztah k učení a vzdělávání; využívat ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, příp. varianty řešení; zdůvodnit je; vyhodnotit a ověřit správnost zvolené varianty řešení;
- personální a sociální kompetence - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- digitální kompetence – rozpoznat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost; uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářet a formulovat postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; využít digitální technologie při řešení problémů.

### Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák si uvědomuje výhody (zjednodušení práce, zvýšení efektivnosti práce, snazší přístup k informacím) i rizika (bezpečnostní hlediska) práce s výpočetní technikou. Téma se realizuje zejména v učivu bezpečnost v digitálním prostředí.

Člověk a digitální svět

Průřezové téma je plně realizováno v tomto samostatném předmětu.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět Základy programování CNC strojů je propojen se všemi odbornými předměty a odborným výcvikem.

## ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ CNC STROJŮ – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• orientuje se v problematice řídicích systémů;</li><li>• rozliší souřadné systémy CNC strojů, absolutní a přírůstkové programování;</li><li>• rozliší strukturu programu;</li><li>• vysvětlí programové bloky a seznamy nástrojů;</li><li>• vytvoří program pro jednoduché obrobení základních tvarů - včetně použití standardních cyklů;</li><li>• program otestuje v dialogu a systému pro obrábění;</li><li>• navrhne řezné podmínky, otáčky a nástroje;</li><li>• využívá obráběcí operace vícebřitými nástroji (správa a tvorba programu, vyvolání nástroje, výroba děr a opakování poloh).</li></ul>	<p>Základy programování CNC strojů</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• stroj</li><li>• obrobek</li><li>• nástroj</li><li>• tvorba a editace NC programu</li><li>• zobrazení</li><li>• úvod do CAM prostředí</li><li>• tvorba nástrojů a geometrie</li><li>• vytváření 2,5D hrubovacích programů</li><li>• vytváření 2,5D dokončovacích programů</li><li>• simulace a verifikace</li><li>• postprocessing</li><li>• praktické příklady</li></ul>
---	---

# EKONOMIKA

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	64
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Ekonomika přispívá k rozvoji ekonomického myšlení žáků, jejím cílem je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, seznámit je se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako budoucí zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

### Charakteristika učiva

Předmět ekonomika poskytuje žákům základní poznatky o možnostech podnikání v oboru, o povinnostech podnikatele. Důležitou složkou učiva je oblast finanční gramotnosti – peněžní, cenová a rozpočtová gramotnost. Učivo je rozděleno na 4 základní části: podnikání; finanční vzdělávání, osobní finance a daně a je zaměřené hlavně na praktické dovednosti žáků.

### Pojetí výuky

Předmět ekonomika se vyučuje ve 3.ročníku. Žáci získávají prvotní znalosti o tržní ekonomice, hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdu, sociální a zdravotní pojištění, orientují se v daňové soustavě ČR. Při výuce jsou všechna témata doplněná praktickými příklady z praxe. Při probírání učiva se používá obvykle metoda výkladu, která je podle možnosti doplňována videoprojekcí, počítačovou technikou, názornými pomůckami, reálnými formuláři, tiskopisy. Ve výuce se používají i další typy výuky – heuristický rozhovor, diskuse, brainstorming, skupinová práce.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace prováděná formou ústního zkoušení a písemného ověřování pomocí pracovních listů a didaktických testů. Důraz při hodnocení je kladen na aktivitu, samostatnost, zapojení žáka do probírané problematiky a praktické zvládnutí dovedností. Při hodnocení je brán zřetel také na schopnost propojit teoretické znalosti s informacemi z reálného ekonomického života společnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

## Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít kladný vztah k učení a vzdělávání; využívat ke svému učení různé informační zdroje, zkušenosti své i jiných lidí;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, příp. varianty řešení; zdůvodnit je; vyhodnotit a ověřit správnost zvolené varianty řešení;
- komunikativní kompetence – formulovat srozumitelně své myšlenky; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- personální a sociální kompetence - být připraven řešit své sociální a ekonomické záležitosti; být finančně gramotný;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních aspektech soukromého podnikání; vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí;
- matematické kompetence – číst ekonomické tabulky, grafy; aplikovat matematické postupy při výpočtech mezd, daní, odvodů sociálního a zdravotního pojištění;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů, ověřovat si je, pracovat s nimi; používat aplikace pro správu financí.

## Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých, dovede diskutovat. Žák dokáže odpovědět na základní existenční otázky, orientuje se v ekonomické legislativě. Žák získává orientaci v právních předpisech – právní minimum pro soukromý a občanský život.

Člověk a svět práce

Žák získává postoje a znalosti pro vstup na trh práce, pro uplatňování svých pracovních práv. Uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, za svoji profesní budoucnost. Získává informace pro rozhodování o svém budoucím zařazení na trhu práce v pozici zaměstnance nebo podnikatele. Žák je veden k ekonomickému myšlení a k finanční gramotnosti.

Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se nejen v ekonomické oblasti (mzdy, daně), ale i při rozhodování a řešení různých otázek vznikajících při výkonu povolání nebo v osobním životě.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět je provázán s občanskou naukou, matematikou a odbornými předměty.

## EKONOMIKA – 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;</li> <li>• posoudí vhodné formy podnikání pro obor;</li> <li>• vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>• na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;</li> <li>• stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH, vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>• vypočte výsledek hospodaření;</li> <li>• vypočte čistou mzdu, výsledek ověří pomocí online kalkulačky;</li> <li>• vysvětlí zásady daňové evidence.</li> </ul>	<p>Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li> <li>• podnikatelský záměr</li> <li>• zakladatelský rozpočet</li> <li>• povinnosti podnikatele</li> <li>• trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> <li>• stanovení ceny</li> <li>• náklady, výnosy, zisk/ztráta</li> <li>• mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> <li>• zásady daňové evidence</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku;</li> <li>• vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</li> <li>• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</li> <li>• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</li> <li>• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci</li> </ul>	<p>Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>• úroková míra, RPSN</li> <li>• pojištění, pojistné produkty</li> <li>• inflace</li> <li>• úvěrové produkty</li> </ul>

<p>obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí důležitost finanční gramotnosti v osobním životě;</li> <li>• vyjmenuje příjmy a výdaje domácnosti;</li> <li>• vyhledá a posoudí vhodnost jednotlivých aplikací pro správu financí;</li> <li>• vysvětlí rizika osobního financování;</li> <li>• rozliší a uvede příklady investování s nízkým a vysokým rizikem;</li> <li>• rozliší dobré a špatné dluhy, charakterizuje špatný úvěr;</li> <li>• vysvětlí pojem předlužení, oddlužení;</li> <li>• diskutuje o možnostech řešení situací z oblasti osobního financování.</li> </ul>	<p>Osobní finance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobní (domácí) rozpočet</li> <li>• oblasti osobního financování</li> <li>• investování – spoření</li> <li>• investování s vyšším rizikem</li> <li>• dluhy, předlužení, oddlužení</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</li> <li>• provede jednoduchý výpočet daní;</li> <li>• vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</li> <li>• provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</li> <li>• vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.</li> </ul>	<p>Daně</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• státní rozpočet</li> <li>• daně a daňová soustava</li> <li>• výpočet daní</li> <li>• přiznání k dani</li> <li>• zdravotní pojištění</li> <li>• sociální pojištění</li> <li>• daňové a účetní doklady</li> </ul>

# ODBORNÉ KRESLENÍ

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Odborné kreslení přispívá k získání vědomostí a dovedností pracovat s technickou a technologickou dokumentací ve všech jejích podobách. Cílem je naučit žáky rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení, vedení k přesné, svědomité, pečlivé práci a vytváření prostorové představivosti.

### Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z postavení předmětu ve škále odborných předmětů a základní učivo Technická dokumentace je rozděleno na části: normalizace; kótování; zobrazování tvaru strojních součástí; výkresy součástí; výkresy sestavení, kusovníky; základy CAD; výkresy polotovarů, schémata, technologická dokumentace; další technická dokumentace; sestavy a práce s nimi v CAD. Vede žáky k tomu, aby využívali zobrazovací techniky a pomůcky při kreslení technických výkresů, četli technickou i technologickou dokumentaci a aplikovali získané vědomosti v praxi.

### Pojetí výuky

Výuka má základ v metodách poznávání a vytváření dovedností nezbytných pro práci s technickou dokumentací – číst technickou dokumentaci ve všech jejích podobách a zhotovovat výrobní výkresovou dokumentaci jednodušších strojních součástí.

Předmět se vyučuje ve všech ročnících. Jednotlivé části učiva jsou rozpracovány na tematické celky a jejich studium probíhá v následnosti.

Při vyučování je obvykle volena metoda výkladu spolu s názorným vyučováním pomocí modelů geometrických těles, strojních součástí, podnikové výkresové dokumentace, videoprojekce a počítačové techniky. Hromadná výuka je pravidelně doplňována o samostatné souborné žákovské práce.

### Hodnocení výsledků žáka

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Probíhá jednak formou ústního zkoušení, jednak formou písemných didaktických testů a samostatných souborných praktických prací žáků. Při hodnocení se klade důraz na samostatnost, porozumění zadání úkolu, volbu pomůcek, literatury, techniky a využití dříve získaných vědomostí a návyků. Nedílnou součástí hodnocení je technická správnost, přesnost, grafická upravenost prací, dodržování technických norem a odborné terminologie.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

## Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení; vytvořit si studijní režim; s porozuměním poslouchat mluvené projevy; zpracovávat informace a využívat je při učení a dalším vzdělávání a celoživotním učení;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úlohy; získat potřebné informace k řešení; navrhnout řešení a obhájit své stanovisko;
- matematické kompetence – graficky znázornit tvary součástí; převádět jednotky, číst grafická znázornění; využívat matematické postupy při řešení úloh;
- komunikativní kompetence – formulovat své myšlenky srozumitelně; používat odbornou terminologii;
- personální a sociální kompetence – přijímat a odpovědně plnit úkoly; vytvářet pozitivní mezilidské vztahy;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů, ověřovat si je, používat je, využívat digitální technologie pro efektivní plnění odborných úkolů a praktických cvičení.

## Průřezová témata

### Člověk a životní prostředí

Žáci se učí chovat hospodárně k používaným materiálům, jsou vedeni k upevňování zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě.

### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v dané profesi, pro vytváření jednoduché odborné dokumentace a komunikaci v jejich profesi.

## Mezipředmětové vztahy

Předmět využívá při řešení technických úloh znalosti žáků získané v předmětech matematika, technologie, materiály, strojnictví a odborný výcvik.

## ODBORNÉ KRESLENÍ – 1. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní význam a použití technických norem;</li> <li>• vyjmenuje formáty výkresů, druhy čar a písma, uvede možnosti jejich použití;</li> <li>• aplikuje základní geometrické konstrukce.</li> </ul>	<p>Technická dokumentace</p> <p>Normalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy norem</li> <li>• druhy technických výkresů</li> <li>• druhy čar na technických výkresech</li> <li>• normalizace písma</li> <li>• základní geometrické konstrukce</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje princip zobrazování;</li> <li>• použije zákonitosti pravouhlého promítání;</li> <li>• zobrazí jednoduché rovinné a rotační součásti;</li> <li>• volí optimální počet průmětů jednoduchých součásti;</li> <li>• použije při kreslení řezy a průřezy;</li> <li>• aplikuje zásady zjednodušování a přerušování obrazů.</li> </ul>	<p>Zobrazování na strojírenských výkresech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• způsoby zobrazování</li> <li>• pravouhlé promítání</li> <li>• kreslení řezů a průřezů</li> <li>• přerušování obrazů</li> <li>• zjednodušování obrazů</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• použije základní pojmy kótování;</li> <li>• aplikuje pravidla a zásady kótování;</li> <li>• kótuje jednoduchá a složená geometrická tělesa;</li> <li>• čte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry.</li> </ul>	<p>Kótování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kóta</li> <li>• kótovací a vynášecí čáry</li> <li>• hraniční šipky</li> <li>• kótování geometrických těles</li> <li>• čtení základních údajů z výkresů součástí</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí náčrty strojních součástí, normalizovaných i nenormalizovaných, kótuje jejich rozměry;</li> <li>• čte výkresy normalizovaných a</li> </ul>	<p>Zobrazování tvaru strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslení normalizovaných strojních součástí</li> <li>• kreslení nenormalizovaných strojních součástí</li> </ul>

<p>nenormalizovaných strojních součástí;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vyhledá potřebné informace ve strojírenských tabulkách.</li></ul>	
--	--

## ODBORNÉ KRESLENÍ – 2.ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• použije základní pojmy a toleranční značky;</li> <li>• graficky znázorní druhy uložení;</li> <li>• uvede hodnoty uložení;</li> <li>• aplikuje mezní úchytky nalezené ve strojírenských tabulkách ve výpočtech uložení;</li> <li>• zapíše tolerance a mezní úchytky rozměrů na výkrese;</li> <li>• aplikuje pravidla předepisování tolerancí tvaru a polohy na výkresech;</li> <li>• čte z výkresu strojních součástí jejich tvar a rozměry, včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků.</li> </ul>	<p>Předepisování úchylek rozměrů, tvarů a vzájemné polohy ploch a prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mezní úchytky</li> <li>• tolerance délkových a úhlových rozměrů</li> <li>• lícování</li> <li>• druhy uložení</li> <li>• tolerance tvaru a polohy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• čte z výkresu strojních součástí druh materiálů a polotovarů;</li> <li>• přečte jeho rozměry;</li> <li>• předepíše potřebné údaje na výkres.</li> </ul>	<p>Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy polotovarů</li> <li>• značení polotovarů na výkresech</li> <li>• volba materiálu polotovaru</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní pojem jakost povrchu;</li> <li>• vyznačí na výkresech součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu;</li> <li>• aplikuje pravidla pro předepisování povlaků a tepelného zpracování;</li> <li>• čte z výkresu předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu.</li> </ul>	<p>Předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchu a tepelného zpracování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jakost povrchu</li> <li>• úprava povrchu</li> <li>• tepelné zpracování</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí funkci popisového pole na výkrese;</li> <li>• popíše jednotlivé části popisového pole a jejich význam;</li> <li>• vyplní popisové pole;</li> <li>• použije strojnické tabulky pro vyhledávání potřebných údajů;</li> <li>• čte 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;</li> <li>• kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti;</li> <li>• na výkrese vybere normalizované strojní součásti.</li> </ul>	<p>Výkresy součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popisové pole</li> <li>• části popisového pole</li> <li>• kreslení strojních součástí</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje výkresy sestavení;</li> <li>• popíše náležitosti sestavení;</li> <li>• popíše skladbu kusovníku u výkresů sestavení;</li> <li>• kreslí, kótuje a popisuje výkresy jednodušších strojních sestav;</li> <li>• rozkreslí jednoduché výkresy sestavení do výrobních výkresů;</li> <li>• použije strojnické tabulky pro vyhledání potřebných údajů;</li> <li>• čte výkresy jednodušších sestavení.</li> </ul>	<p>Výkresy sestavení, kusovníky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výkresy sestavení</li> <li>• výrobní výkresy</li> <li>• kusovník</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří profily geometrie, vazby a kóty náčrtu, upraví je;</li> <li>• posoudí výhodnost daného řešení;</li> <li>• vytvoří modely součástí vysunutím;</li> <li>• edituje vytvořené modely (úkosity, zaoblení, otvory, zrcadlení atd.);</li> <li>• navrhne vytvoření modelů rotací, tažením a šablonováním, vyhodnotí vhodnost vybraného postupu;</li> <li>• vytvoří složité modely kombinací různých postupů.</li> </ul>	<p>Základy CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skicování a kótování</li> <li>• použití vazeb ve skice</li> <li>• základní techniky modelování objemových součástí</li> <li>• standardní techniky modelování objemových součástí</li> <li>• vytváření náčrtů, profilů, geometrické vazby, kótování a editace</li> <li>• rozdělení základních postupů, jejich výhody a nevýhody</li> <li>• tvorba součástí vysunutím</li> <li>• editace rozměrů a tvarů vytvořeného modelu</li> <li>• tvorba součástí rotací</li> <li>• tvorba součástí tažením</li> <li>• tvorba součástí šablonováním</li> </ul>
--	---

## ODBORNÉ KRESLENÍ – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje druhy polotovarů;</li> <li>• čte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu.</li> </ul>	<p>Výkresy polotovarů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• výkresy polotovarů</li> <li>• zápis tepelného zpracování a úpravy povrchu</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní funkci schémat jako pomocných výkresů;</li> <li>• využije strojírenské tabulky při kreslení schematických značek;</li> <li>• kreslí jednoduchá schémata;</li> <li>• čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata elektrického zapojení strojů.</li> </ul>	<p>Schémata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schémata</li> <li>• kreslení a čtení jednoduchých schémat</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede druhy montážních výkresů;</li> <li>• čte v montážních výkresech a další výkresové dokumentaci;</li> <li>• vysvětlí význam technologické dokumentace;</li> <li>• popíše strukturu zápisu technologického postupu;</li> <li>• zhotoví jednoduché technologické postupy.</li> </ul>	<p>Technologická dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montážní výkresy</li> <li>• technologická dokumentace</li> <li>• technologické postupy</li> <li>• záznamy technologických postupů</li> <li>• další technická dokumentace</li> <li>• čtení výkresové dokumentace</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledá v technické dokumentaci potřebné údaje;</li> <li>• získá informace z technologické dokumentace a řídí se jimi.</li> </ul>	<p>Další technická dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• další technická dokumentace</li> <li>• čtení výkresové dokumentace</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhne různé typy 3D vazeb, posoudí jejich vhodnost;</li> <li>• pracuje s normalizovanými díly z databázi programu;</li> <li>• vytvoří pevné i pohybové sestavy ze zhotovených modelů.</li> </ul>	<p>Sestavy a práce s nimi v CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• princip vytváření sestav základní nástroje pro práci se sestavami</li> <li>• modelování součástí v kontextu sestavy</li> <li>• knihovna normalizovaných součástí Toolbox</li> <li>• tvorba výkresové dokumentace</li> <li>• tvorba razítka výkresu</li> <li>• kusovník</li> <li>• typy 3D vazeb</li> <li>• vkládání normalizovaných dílů z databáze součástí</li> <li>• kompletace sestavy</li> </ul>
---	--

# STROJNICTVÍ

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	144
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Předmět Strojnictví rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení žáků a pomáhá vytvářet jejich ucelený technický vědomostní základ. Cílem předmětu je umožnit žákům orientaci v různých druzích strojních součástí, pochopit funkci součástí, mechanismů, strojů a zařízení.

### Charakteristika učiva

Učivo předmětu strojnictví, které připravuje žáky k tomu, aby aplikovali získané vědomosti v odborné praxi, je rozděleno na části. strojní součásti a prvky; stroje a mechanismy a systémy strojů a zařízení. Učivo umožní žákům získat přehled o základních druzích spojů, součástech k přenosu otáčivého pohybu, potrubí, mechanismech a převodech, pochopit funkci a využití zdvihacích, dopravních, manipulačních, hnacích a energetických strojů a zařízení.

### Pojetí výuky

Předmět má těžiště ve formativní stránce výuky, v metodách poznávání a prohlubování vědomostí potřebných k orientaci v různých druzích strojních součástí, k pochopení jejich funkce ve strojích a zařízeních.

Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících, je rozpracován na tematické celky, jejichž studium probíhá v návaznosti.

Při probírání učiva je obvykle používána metoda výkladu, která je podle možnosti spojena a doplněna názorným vyučováním pomocí modelů jednotlivých strojních součástí a strojních skupin, videoprojekce, výpočetní techniky a technické literatury. Součástí výuky mohou být odborné exkurze, oborově zaměřené výstavy a veletrhy.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace, která probíhá formou ústního zkoušení a písemného ověřování pomocí didaktických testů a pracovních listů. Důraz při hodnocení je kladen na iniciativu žáka, samostatnost projevu, užívání odborné terminologie, využití dříve nabytých vědomostí a mezipředmětových vazeb.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít kladný vztah k učení; vytvořit si vhodný studijní režim;
- komunikativní kompetence – formulovat srozumitelně své myšlenky; zaznamenávat podstatné údaje z textů; dodržovat odbornou terminologii;
- matematické kompetence – používat a převádět jednotky; číst schémata, tabulky a grafy; aplikovat matematické postupy při řešení úloh;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání; navrhnout řešení a vyhodnotit jeho správnost postupu; využívat dříve nabytých vědomostí;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů, ověřovat si je, používat je, využívat digitální technologie pro efektivní plnění odborných úkolů a praktických cvičení.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k odpovědnému přístupu k životnímu prostředí a k úsilí o jeho zachování pro příští generace.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v dané profesi.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět využívá znalosti z předmětů fyzika, matematika, odborné kreslení, technologie, materiály a odborný výcvik pro pochopení a objasnění funkce jednotlivých součástí, strojů a zařízení.

## STROJNICTVÍ – 1. ROČNÍK 1,5 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní význam spojování strojních součástí;</li> <li>• rozliší pojmy spojení a spoj;</li> <li>• vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti;</li> <li>• rozliší spojovací součásti;</li> <li>• popíše spojovací součásti;</li> <li>• vysvětlí funkci spojovacích součástí;</li> <li>• vysvětlí použití spojovacích součástí;</li> <li>• vyhledá ve strojírenských tabulkách potřebné údaje o normalizovaných spojovacích součástech;</li> <li>• vyjmenuje, charakterizuje jednotlivé druhy rozebíratelných spojů;</li> <li>• vyjmenuje, charakterizuje jednotlivé druhy nerozebíratelných spojů;</li> <li>• zhodnotí klady a zápory jednotlivých druhů spojů;</li> <li>• posoudí samosvornost šroubových spojů na základě vlastního výpočtu.</li> </ul>	<p>Strojní součásti a prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam spojování materiálů</li> <li>• spojení a spoje</li> <li>• druhy spojů podle fyzikální podstaty spoje</li> <li>• spoje s tvarovým stykem</li> <li>• spoje se silovým stykem</li> <li>• spoje s materiálovým stykem</li> <li>• spojovací součásti</li> <li>• rozebíratelné spoje, druhy, funkce, použití</li> <li>• nerozebíratelné spoje, druhy, funkce, použití</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní význam utěšňování;</li> <li>• vyjmenuje způsoby utěšňování pohybujících se součástí.</li> </ul>	<p>Spoje a utěšňování strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• význam a funkce utěšňování</li> <li>• způsoby utěšňování</li> </ul>

## STROJNICTVÍ – 2. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• použije odborné názvosloví;</li> <li>• vyjmenuje druhy hřídelů podle základních hledisek;</li> <li>• objasní jejich funkci a použití;</li> <li>• charakterizuje hlavní druhy hřídelových čepů;</li> <li>• zhotoví náčrt základních hřídelových čepů;</li> <li>• objasní funkci hřídelových spojek;</li> <li>• vyjmenuje jejich druhy a specifikuje jejich použití;</li> <li>• vyjmenuje základní druhy ložisek;</li> <li>• popíše jejich funkci.</li> </ul>	<p>Části strojů umožňující pohyb a ložiska</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hřídele</li> <li>• spojky</li> <li>• ložiska</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy převodů;</li> <li>• popíše hlavní části převodů;</li> <li>• popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů, vysvětlí jejich použití;</li> <li>• uvede klady a zápory jednotlivých druhů převodů;</li> <li>• vysvětlí převodový poměr;</li> <li>• vypočítá základní charakteristiky převodů ozubenými koly;</li> <li>• popíše složení, funkci a použití převodovek;</li> <li>• vyjmenuje druhy převodovek.</li> </ul>	<p>Převody</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• převody</li> <li>• převodovky</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní charakteristiku mechanismů;</li> <li>• vyjmenuje hlavní druhy mechanismů;</li> <li>• objasní funkci základních mechanismů, kinematických a tekutinových mechanismů;</li> <li>• pojmenuje základní části těchto mechanismů;</li> <li>• rozliší prvky a systémy automatického řízení při obrábění.</li> </ul>	<p>Mechanismy a systémy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení mechanismů</li> <li>• kinematické mechanismy</li> <li>• tekutinové mechanismy</li> <li>• prvky a systémy automatického řízení</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše funkci a použití potrubí;</li> <li>• uvede jednotlivé druhy materiálů na výrobu potrubí;</li> <li>• vymezí použití potrubí podle materiálu potrubí;</li> <li>• objasní způsoby spojování a těsnění potrubí;</li> <li>• vyjmenuje hlavní druhy příslušenství potrubí, popíše jejich funkci a použití.</li> </ul>	<p>Potrubí a jeho příslušenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy potrubí</li> <li>• materiál na výrobu potrubí</li> <li>• způsoby spojování a těsnění potrubí</li> <li>• armatury</li> </ul>

## STROJNICTVÍ – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší základní druhy zdvihacích, dopravních a manipulačních strojů a zařízení;</li> <li>pojmenuje typické součásti strojů a popíše jejich žádoucí vlastnosti;</li> <li>vysvětlí princip práce strojů a zařízení;</li> <li>vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich použití;</li> <li>rozliší jednotlivé druhy strojů a zařízení podle základních parametrů;</li> <li>vymezí hlavní podmínky pro provoz těchto strojů.</li> </ul>	<p>Stroje</p> <p>Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy</li> <li>zdvihací stroje a zařízení</li> <li>dopravní stroje a zařízení</li> <li>manipulační prostředky a zařízení</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší základní druhy pracovních strojů pro dopravu kapalin a plynů;</li> <li>pojmenuje typické součásti strojů a popíše jejich žádoucí vlastnosti;</li> <li>vysvětlí princip práce těchto strojů;</li> <li>vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich použití;</li> <li>rozliší jednotlivé druhy strojů podle základních parametrů;</li> <li>vymezí podmínky pro jejich provoz.</li> </ul>	<p>Pracovní stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stroje pro dopravu kapalin</li> <li>stroje pro dopravu a úpravu plynů</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozliší základní druhy hnacích strojů, energetických strojů a zařízení;</li> <li>pojmenuje typické součásti strojů a popíše jejich žádoucí vlastnosti;</li> <li>vysvětlí princip práce těchto strojů;</li> <li>vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich použití;</li> <li>rozliší jednotlivé druhy strojů podle základních parametrů;</li> <li>vymezí podmínky pro jejich provoz.</li> </ul>	<p>Hnací stroje, energetické stroje a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy</li> <li>hnací stroje vodní</li> <li>hnací stroje tepelné</li> <li>energetické stroje a zařízení</li> </ul>

# MATERIÁLY

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	96
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je předat základní informace o technických materiálech, jejich výrobě, vlastnostech a použití v technické praxi a naučit žáky tyto poznatky aplikovat v profesním i občanském životě.

### Charakteristika učiva

Předmět je součástí odborných předmětů a nosné učivo Technické materiály a polotovary je rozděleno na části: surové železo; ocel; železné a neželezné kovy; slitiny; odlitky; výkovky; svařence; zkoušky materiálů; koroze; základy metalografie a tepelné zpracování; pomocné materiály; provozní hmoty a mazadla; plasty; dřevo; sklo. Obsah jednotlivých částí učiva je orientován tak, aby žáci získali potřebné vědomosti o materiálech používaných ve strojírenské výrobě, o jejich vlastnostech, použití pro konkrétní strojní součásti a zařízení, k posouzení vhodnosti tepelného zpracování a jeho vlivu na vlastnosti materiálů a k pochopení základních principů ochrany proti korozi.

### Pojetí výuky

Centrum výuky je ve formativní stránce, v metodách poznávání a vytváření dovedností potřebných k tomu, aby žáci rozvíjeli technické a ekonomické myšlení, odborné vyjadřování, aby s materiály hospodárně a účelně pracovali, aby úspěšně vedli technologické procesy, volili nejvhodnější způsoby práce a hledali nové cesty při hospodaření s materiálem.

Předmět se vyučuje ve všech ročnících a jednotlivé části jsou rozpracovány na tematické celky, které na sebe navazují. Při výuce je kladen důraz na ty části učiva, které mají bezprostřední vztah k předmětu technologie. Ostatní učivo se probírá bez technologických podrobností.

Při probírání učiva je obvykle volena metoda výkladu, která je doplněna názorným vyučováním pomocí vzorků materiálů, obrázků, tabulek, videoprojekce a další technické literatury.

Výhodným oživením výuky mohou být exkurze, které svou názorností doplňují a upřesňují informace o technických materiálech a polotovarech.

## Hodnocení výsledků žáka

Základem pro hodnocení je průběžné ověřování dovedností a znalostí žáků formou ústního zkoušení, písemných didaktických testů, zpracováním pracovních listů apod. Na hodnocení má vliv samostatný projev žáka, správná formulace myšlenek, využívání dříve nabytých vědomostí a mezipředmětových vazeb a aktivní přístup k výuce.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – mít pozitivní vztah k učení; s porozuměním poslouchat mluvený projev a pořizovat si poznámky; chápat význam běžně používaných technických pojmů
- komunikativní kompetence – účastnit se diskusí; formulovat srozumitelně svoje myšlenky a názory a obhajovat je v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dodržoval odbornou terminologii
- občanské kompetence a kulturní povědomí – chápat význam ochrany životního prostředí a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů a používat je v praxi a při řešení úkolů.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k úctě k surovinám, k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i v soukromém životě, k dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů, které minimalizují možná ekologická rizika, k aktivnímu přístupu k životnímu prostředí, ke správnému nakládání s odpady a k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v dané profesi.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět materiály využívá znalostí z předmětů technologie, fyzika, základy ekologie a chemie a odborný výcvik.

## MATERIÁLY – 1. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělí technické materiály;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy technických materiálů a popíše způsoby jejich označení;</li> <li>• uvede vlastnosti jednotlivých druhů technických materiálů;</li> <li>• objasní výhody a nevýhody použití základních druhů technických materiálů;</li> <li>• vyjmenuje příklady konkrétního využití technických materiálů;</li> <li>• rozdělí vlastnosti technických materiálů;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé skupiny vlastností;</li> <li>• uvede příklady vlastností;</li> <li>• vysvětlí podstatu základních vlastností technických materiálů.</li> </ul>	<p>Technické materiály a polotovary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení, vlastnosti a použití</li> <li>• fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede jednotlivé druhy zkoušek;</li> <li>• rozliší využití zkoušek statických a dynamických;</li> <li>• orientuje se v druzích namáhání;</li> <li>• popíše jednoduché zkoušky materiálů;</li> <li>• rozdělí a popíše zkoušky tvrdosti;</li> <li>• rozliší značení zkoušek tvrdosti;</li> <li>• popíše technologické zkoušky a uvede jejich druhy;</li> <li>• popíše nedestruktivní zkoušky a uvede jejich druhy.</li> </ul>	<p>Zkoušky materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení zkoušek</li> <li>• mechanické zkoušky statické</li> <li>• mechanické zkoušky dynamické</li> <li>• zkoušky tvrdosti</li> <li>• technologické zkoušky</li> <li>• nedestruktivní zkoušky</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje železné kovy;</li> <li>• vyjmenuje hlavní vlastnosti železných kovů;</li> <li>• popíše vysokou pec;</li> <li>• popíše způsob výroby surového železa;</li> <li>• jmenuje produkty vysoké pece a jejich další využití;</li> <li>• popíše způsob výroby oceli;</li> <li>• vysvětlí značení ocelí;</li> <li>• popíše vlastnosti a použití jednotlivých druhů oceli;</li> <li>• charakterizuje a rozdělí litiny;</li> <li>• vysvětlí značení litin;</li> <li>• popíše vlastnosti a použití litin;</li> <li>• charakterizuje neželezné kovy a jejich slitiny;</li> <li>• objasní způsob jejich značení;</li> <li>• vyjmenuje důležité slitiny neželezných kovů;</li> <li>• uvede jejich základní vlastnosti a způsob použití;</li> <li>• vysvětlí pojmy slitina, směs;</li> <li>• popíše výrobu kovových prášků, jejich zpracování a použití.</li> </ul>	<p>Kovové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• železné a neželezné kovy</li> <li>• surové železo</li> <li>• ocel</li> <li>• litina</li> <li>• neželezné kovy – těžké a lehké</li> <li>• slitiny</li> <li>• kovové prášky</li> </ul>
--	---

## MATERIÁLY – 2. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí pojem řezivost;</li> <li>• rozdělí nástrojové materiály;</li> <li>• uvede základní vlastnosti jednotlivých skupin;</li> <li>• objasní jejich značení;</li> <li>• uvede příklady jejich použití.</li> </ul>	<p>Nástrojové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení</li> <li>• značení</li> <li>• vlastnosti</li> <li>• použití</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje jednotlivé druhy, vlastnosti a použití nekovových materiálů;</li> <li>• charakterizuje plasty z pohledu rozdělení, výroby a vlastností;</li> <li>• uvede příklady použití plastů;</li> <li>• posoudí klady a zápory použití plastů a jejich výroby na životní prostředí;</li> <li>• vyjmenuje hlavní technické nekovy</li> <li>• uvede jejich charakteristické vlastnosti nekovů, původ, způsob výroby;</li> <li>• posoudí vhodnost použití nekovů v technické praxi.</li> </ul>	<p>Nekovové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plasty</li> <li>• dřevo</li> <li>• sklo</li> <li>• ostatní nekovy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se orientuje v druzích pomocných materiálů a hmot;</li> <li>• navrhne pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiwa apod.);</li> <li>• popíše technologické zásady</li> <li>• při používání pomocných materiálů a provozních hmot.</li> </ul>	<p>Pomocné materiály, provozní hmoty a mazadla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení pomocných materiálů</li> <li>• jejich vlastnosti a použití</li> <li>• zásady použití pomocných materiálů, provozních hmot a mazadel</li> <li>• řezné kapaliny (emulze)</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá názvosloví metalografie a tepelného zpracování;</li> <li>• popíše vnitřní stavbu kovů;</li> <li>• orientuje se ve strukturálních složkách slitin železa;</li> <li>• objasní vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů;</li> <li>• popíše děje ve struktuře oceli související se změnou teploty;</li> <li>• vysvětlí význam tepelného zpracování kovů;</li> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy tepelného a chemicko-tepelného zpracování;</li> <li>• při obrábění materiálů zohledňuje jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.</li> </ul>	<p>Základy metalografie a tepelné zpracování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vnitřní stavba kovů</li> <li>• překrytalizace</li> <li>• strukturální složky rovnovážného diagramu Fe-Fe<sub>3</sub>C</li> <li>• tepelné zpracování kovů</li> <li>• chemicko-tepelné zpracování kovů</li> </ul>
---	---

## MATERIÁLY – 3. ROČNÍK 1 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje příčiny koroze materiálů;</li> <li>• popíše jednotlivé druhy a mechanismy koroze;</li> <li>• popíše způsoby protikorozní ochrany.</li> </ul>	<p>Koroze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korozní činitelé</li> <li>• druhy koroze</li> <li>• ochrana proti korozi</li> <li>• povrchové úpravy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu a význam slévárenství;</li> <li>• charakterizuje a popíše výrobu odlitků;</li> <li>• uvede příklady použití odlitků.</li> </ul>	<p>Odlitky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata a význam slévárenství</li> <li>• výroba odlitků</li> <li>• způsoby odlévání</li> <li>• čištění a úprava odlitků</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu a význam tváření;</li> <li>• vyjmenuje základní způsoby tváření;</li> <li>• charakterizuje a popíše výrobu výkovků;</li> <li>• uvede příklady použití výkovků;</li> <li>• popíše postup výroby výkovku kováním.</li> </ul>	<p>Výkovky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata a význam tváření</li> <li>• druhy tváření</li> <li>• volné a zápuskové kování</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu a význam svařování;</li> <li>• vyjmenuje jednotlivé druhy svařovacích technologií;</li> <li>• vysvětlí vliv svařovacích teplot na strukturu materiálu;</li> <li>• charakterizuje a popíše výrobu svařenců;</li> <li>• uvede příklady použití svařenců v praxi.</li> </ul>	<p>Svařence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata a význam svařování</li> <li>• základní druhy svařování</li> </ul>

# TECHNOLOGIE

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	208
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu technologie je poskytnout žákům potřebné odborné teoretické znalosti a vědomosti o technologiích obrábění materiálů.

### Charakteristika učiva

Obsah předmětu technologie poskytuje komplex vědomostí, rozvíjí technické myšlení, odborné vyjadřování a je podstatnou částí odborné kvalifikace žáků. Učivo je rozděleno na tyto hlavní části: ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů; nástroje a pomůcky; strojní obrábění – a umožňuje žákům získat základní teoretické znalosti nutné pro obrábění technických materiálů, hlavně pak materiálů kovových.

### Pojetí výuky

Základ výuky je v její formativní stránce, v metodách poznávání a upevňování poznatků nezbytných pro obrábění materiálů. Části učiva jsou rozpracovány na tematické celky, se kterými se pracuje v návaznosti.

Žáci jsou při výuce postupně seznamováni se základními teoretickými poznatky z oblasti ručního zpracování materiálů. V dalším období je výuka zaměřena na získání základních znalostí z teorie obrábění, strojních metod obrábění na klasických, nekonvenčních a CNC strojích. Žáci se seznamují s technologickými postupy, volbou optimálních řezných podmínek, učí se pracovat s odbornou literaturou, získávat informace z různých zdrojů, informace posuzovat a používat pro samostatné řešení vlastního zadání.

Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících a při výuce je obvykle volena metoda výkladu, která je podle možností doplněna názorným vyučováním pomocí pomůcek z technické literatury, videoprojekcí, počítačovou technikou, ukázkou konkrétních nástrojů a přípravků.

Součástí výuky mohou být exkurze, návštěvy odborně zaměřených výstav a veletrhů, praxe v reálných pracovních podmínkách, které doplní nejen odborné znalosti, ale také poskytnou obraz o personálním klimatu, organizační struktuře podniků a pracovní náplni pracovníků.

### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení probíhá v rovině motivační, informativní a výchovné. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace, při které se využívá ústní zkoušení, písemné ověřování znalostí pomocí didaktických testů, pracovních listů. Součástí hodnocení je aktivní přístup žáka při výuce,

samostatnost, využívání dříve nabytých vědomostí a mezipředmětových vazeb, nalézání souvislostí mezi jevy, správná formulace myšlenek, používání odborné terminologie.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů**

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- komunikativní kompetence – vyjadřovat se souvisle a srozumitelně; používat odbornou terminologii; číst schémata, grafy, tabulky; diskutovat o vhodnosti své volby;
- kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu se vzdělávání a učení; stanovit si plán a cíle svého vzdělávání; využívat k učení různé zdroje;
- personální a sociální kompetence – pracovat samostatně i v týmu; obhajovat svoje názory a dokládat je fakty; přijímat a plnit úkoly;
- kompetence k řešení problémů – pochopit a analyzovat zadání úkolu; vybírat s pomocí učitele nejvhodnější řešení; získávat potřebné informace, ověřovat je používat k řešení úkolu; využívat dříve nabytých zkušeností a vědomostí;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů, ověřovat si je, používat je, využívat digitální technologie pro efektivní plnění odborných úkolů a praktických cvičení;
- matematické kompetence – číst diagramy, tabulky, schémata; používat matematické postupy při řešení úloh; odhadovat výsledky řešení úloh a doložit je výpočty.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Předmět učí žáky chovat se hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických postupů při zpracování technických materiálů. Téma rovněž přispívá k upevňování zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě a upevňuje dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v dané profesi.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět technologie navazuje na vědomosti z předmětů matematika, fyzika, materiály, strojnictví. Samozřejmostí a nezbytnou nutností je úzká součinnost s odborným výcvikem.

## TECHNOLOGIE – 1. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí rozdíl mezi nástrojem, náradím, pomůckou;</li> <li>• uvede použití nástrojů, náradí a měřidel;</li> <li>• uvede příklady pomůcek při zpracování materiálů;</li> <li>• vyjmenuje pomůcky pro orýsování;</li> <li>• objasní význam měření;</li> <li>• uvede druhy měření, měřidel</li> <li>• popíše hlavní části a funkci jednotlivých v praxi používaných měřidel;</li> <li>• vyjmenuje chyby měření a způsoby jejich odstranění;</li> <li>• vysvětlí význam lícování;</li> <li>• objasní význam jednotlivých základních pojmů lícování;</li> <li>• vysvětlí postup při výpočtu tolerovaných rozměrů;</li> <li>• provede výpočty tolerovaných rozměrů;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> <li>• provede rozbor uložení;</li> <li>• vysvětlí kinematiku obrábění;</li> <li>• vlastními slovy popíše vznik třísky;</li> <li>• uvede druhy a tvary třísky;</li> <li>• vyjmenuje nástrojové rezné úhly;</li> <li>• znázorní geometrii břitu pilového listu;</li> <li>• vysvětlí podstatu ručního dělení materiálu řezáním a sekáním;</li> <li>• popíše nástroje pro tyto metody dělení;</li> <li>• uvede postup při dělení řezáním a sekáním;</li> <li>• vysvětlí podstatu pilování;</li> <li>• popíše nástroje a práci s nimi;</li> <li>• popíše nástroje pro řezání závitů;</li> <li>• popíše postup při řezání závitu;</li> <li>• vyjmenuje základní druhy vrtáků;</li> <li>• popíše jejich hlavní části;</li> </ul>	<p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nástroje, náradí, pomůcky a měřidla</li> <li>• orýsování a měření</li> <li>• lícování</li> <li>• uložení</li> <li>• základní pojmy teorie obrábění</li> <li>• kinematika obrábění</li> <li>• vznik třísky</li> <li>• geometrie břitu nástroje</li> <li>• dělení</li> <li>• ruční obrábění</li> <li>• řezání závitů</li> <li>• vrtání a zahlubování</li> <li>• rovnání a ohýbání</li> <li>• dokončovací práce, povrchové úpravy</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní princip zahlubování;</li> <li>• vyjmenuje a popíše záhlubníky;</li> <li>• vysvětlí podstatu tváření;</li> <li>• objasní podstatu rovnání a ohýbání;</li> <li>• vyjmenuje nářadí a pomůcky pro ohýbání a rovnání;</li> <li>• uvede význam dokončovacích prací;</li> <li>• popíše postup při zaškrabávání, zabrušování a lapování;</li> <li>• vyjmenuje nástroje, nářadí a pomůcky pro tyto dokončovací práce.</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vliv řezných podmínek na proces obrábění;</li> <li>• popíše oblasti vzniku tepla;</li> <li>• vysvětlí vliv tepla a teploty na břit nástroje;</li> <li>• objasní funkci chlazení a mazání.</li> </ul>	<p><b>Strojní obrábění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy teorie obrábění – rozšíření poznatků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• teplo a teplota</li> <li>• chlazení a mazání</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí podstatu řezání;</li> <li>• popíše nástroje;</li> <li>• uvede řezné podmínky;</li> <li>• popíše hlavní části strojů;</li> <li>• popíše práci na těchto strojích;</li> <li>• uvede rizika práce se stroji na řezání.</li> </ul>	<p><b>Řezání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu osových obrábění;</li> <li>• vyjmenuje jednotlivé metody a jejich použití;</li> <li>• vyjmenuje a popíše nástroje pro jednotlivé metody;</li> <li>• popíše upínání nástrojů;</li> <li>• popíše upnutí obrobků;</li> <li>• vyjmenuje druhy strojů pro osová obrábění;</li> <li>• navrhne nástroje a řezné podmínky pro výrobu přesných děr s pomocí strojnických tabulek.</li> </ul>	<p><b>Vrtání, vystružování, zahlubování osová obrábění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> </ul>

## TECHNOLOGIE – 2. ROČNÍK 2,5 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše účinky řezné síly na obrábění;</li> <li>• vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích;</li> <li>• vysvětlí podstatu opotřebení břitu nástroje;</li> <li>• vysvětlí pojem obrobitelnost;</li> <li>• uvede rozdělení materiálů podle obrobitelnosti;</li> <li>• vysvětlí pojmy opotřebení a trvanlivost břitu;</li> <li>• vyjmenuje způsoby opotřebení;</li> <li>• vysvětlí význam chlazení a mazání při obrábění;</li> <li>• uvede vlastnosti řezných kapalin;</li> <li>• vysvětlí závislost vstupů a výstupů obrábění;</li> <li>• popíše volbu řezných podmínek pro hrubování a práce na čisto;</li> <li>• určí výpočtem řezné podmínky podle obrobitelnosti materiál;</li> <li>• objasní funkci upnutí obrobku;</li> <li>• orientuje se ve výpočtech upínacích sil;</li> <li>• vyčíslí velikost upínací síly pro jednoduchý způsob upnutí;</li> <li>• orientuje se v základních způsobech hodnocení produktivity obrábění;</li> <li>• hodnotí produktivitu obrábění podle různých hledisek.</li> </ul>	<p>Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy teorie obrábění – rozšíření poznatků</li> <li>• řezná síla</li> <li>• obrobitelnost materiálů</li> <li>• opotřebení a trvanlivost břitu nástroje</li> <li>• chlazení a mazání</li> <li>• volba optimálních řezných podmínek – vztah vstupů a výstupů</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• produktivita obrábění</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu soustružení;</li> <li>• vyjmenuje druhy nástrojů pro soustružení;</li> <li>• popíše hlavní části nástroje;</li> <li>• popíše geometrii břitu nástroje;</li> <li>• vyjmenuje možnosti upnutí nástroje;</li> <li>• uvede možné způsoby upnutí obrobku;</li> <li>• popíše postup při volbě řezných</li> </ul>	<p>Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata metody</li> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> <li>• základní práce</li> </ul>

<p>podmínek;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá tabulky a doporučení výrobců pro volbu řezných podmínek;</li> <li>• diskutuje a obhajuje svoje postupy a návrhy;</li> <li>• uvede a popíše základní druhy a části soustruhů;</li> <li>• vyjmenuje a popíše podstatu základních soustružnických prací.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše podstatu frézování;</li> <li>• orientuje se v druzích frézování;</li> <li>• posoudí klady a zápory jednotlivých způsobů frézování;</li> <li>• vyjmenuje druhy nástrojů;</li> <li>• popíše řezné podmínky pro frézování;</li> <li>• vyjmenuje příslušenství strojů;</li> <li>• popíše jejich funkci a použití;</li> <li>• orientuje se v hlavních druzích strojů;</li> <li>• popíše hlavní části strojů;</li> <li>• uvede příklady prací a použití frézování.</li> </ul>	<p>Frézování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata metody</li> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> <li>• základní práce</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí podstatu metod;</li> <li>• uvede jejich rozdílné znaky;</li> <li>• popíše hlavní části nástrojů;</li> <li>• posoudí geometrii břitu nástroje a její vliv na proces obrábění;</li> <li>• orientuje se ve volbě řezných podmínek;</li> <li>• popíše hlavní části strojů;</li> <li>• uvede příklady použití hoblování a obrážení.</li> </ul>	<p>Hoblování, obrážení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata metod</li> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> <li>• základní práce</li> </ul>

## TECHNOLOGIE – 3. ROČNÍK 2 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí podstatu broušení;</li> <li>• popíše hlavní znaky brusných kotoučů;</li> <li>• vyjmenuje způsoby kontroly brusných kotoučů;</li> <li>• popíše upínání a orovnávání kotoučů;</li> <li>• uvede řezné podmínky;</li> <li>• orientuje se ve způsobech broušení;</li> <li>• uvede základní typy strojů na broušení;</li> <li>• vyjmenuje základní práce na bruskách.</li> </ul>	<p>Strojní obrábění</p> <p>Broušení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podstata metody</li> <li>• nástroje</li> <li>• upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> <li>• základní práce</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v druzích dokončovacích operací;</li> <li>• popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění;</li> <li>• popíše nástroje pro jednotlivé dokončovací operace;</li> <li>• uvede vhodné řezné podmínky;</li> <li>• popíše stroje a zařízení pro dokončovací operace;</li> <li>• popíše princip metod zpracování obrobených ploch;</li> <li>• uvede příklady jejich použití.</li> </ul>	<p>Dokončovací operace obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdělení a charakteristika dokončovacích metod</li> <li>• podstata metod</li> <li>• nástroje</li> <li>• řezné podmínky</li> <li>• stroje</li> <li>• zpracování již obrobených ploch</li> </ul>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v druzích nekonvenčních metod obrábění;</li> <li>• popíše fyzikální podstatu jednotlivých metod;</li> <li>• uvede příklady použití jednotlivých nekonvenčních metod;</li> <li>• orientuje se v kladech a záporech jednotlivých nekonvenčních obráběcích metod;</li> <li>• uvede důvody používání nekonvenčních metod obrábění;</li> <li>• objasní možná rizika těchto fyzikálních metod obrábění z pohledu BOZP.</li> </ul>	<p>Nekonvenční způsoby obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní poznatky</li> <li>• rozdělení metod</li> <li>• obrábění elektrickým výbojem</li> <li>• chemické obrábění</li> <li>• obrábění paprskem koncentrované energie</li> <li>• obrábění využívající mechanické procesy</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje stroje klasické a NC, CNC;</li> <li>• charakterizuje jednoúčelové a stavebnicové stroje;</li> <li>• popíše výhody a nevýhody jednoúčelových strojů;</li> <li>• orientuje se v základních pojmech stavebnicových strojů;</li> <li>• popíše pracovní cyklus automatizované výrobní linky;</li> <li>• popíše hlavní charakteristiky automatizovaných výrobních linek;</li> <li>• popíše podstatu práce NC stroje;</li> <li>• orientuje se v historii NC a CNC strojů;</li> <li>• popíše manipulátory a roboty;</li> <li>• uvede příklady jejich použití;</li> <li>• popíše princip bezobslužných obráběcích strojů;</li> <li>• charakterizuje pružné výrobní systémy.</li> </ul>	<p>Číslicově řízené obráběcí stroje, CNC systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy</li> <li>• srovnání konvenčních a CNC technologií</li> <li>• jednoúčelové a stavebnicové obráběcí stroje</li> <li>• automatizované výrobní linky</li> <li>• číslicově řízené obráběcí stroje</li> <li>• historie NC a CNC strojů</li> <li>• části a druhy řízení CNC strojů</li> <li>• manipulátory a roboty</li> <li>• bezobslužné obráběcí stroje</li> <li>• pružné výrobní systémy</li> </ul>

# ODBORNÝ VÝCVIK

Název školy:	Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace
Název školního vzdělávacího programu:	Obráběč kovů
Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělávání:	1504
Platnost:	od 1. 9. 2025

## Pojetí vyučovacého předmětu

### Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky praktickým dovednostem, vědomostem a zkušenostem potřebným k obrábění technických materiálů, dodržovat nařízení BOZP, požární předpisy, hygienu práce a vést žáky k získání a upevnění potřebných profesních postojů a návyků nutných pro úspěšné uplatnění na trhu práce.

### Charakteristika učiva

Odborný výcvik je odborným předmětem a slouží k získání podstatné části odborné kvalifikace žáků – absolventů. Předmět naplňuje obsahový okruh Strojní obrábění z jeho praktické části. Okruh učiva je rozdělen na 4 části – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence; Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů; Nástroje a pomůcky a Strojní obrábění.

Učivo předmětu využívá vědomosti, které si žáci osvojují v teoretické složce vyučování, navazuje na ně a jejich praktickým vyučováním je upevňuje a doplňuje. Žáci si osvojují, prohlubují a rozšiřují manuální dovednosti a návyky potřebné pro praktickou činnost v oblasti výroby nových a renovace starších dílů.

### Pojetí výuky

Žáci si osvojují, prohlubují a rozšiřují manuální dovednosti a návyky potřebné pro praktickou činnost v oblasti výroby nových a renovace starších strojních součástí a jsou vedeni k pečlivé, odpovědné a bezpečné práci. Odborný výcvik částečně využívá vědomosti, které si žáci osvojují v teoretické složce vyučování. Odborný výcvik na znalosti navazuje a prakticky je rozšiřuje, upevňuje a doplňuje.

Předmět se vyučuje ve všech ročnících. Výuka postupně seznamuje žáky s ručním zpracováním technických materiálů, nástroji a pomůckami pro ruční práci. Další část výuky je zaměřena na strojní obrábění na klasických strojích a podle možností na CNC strojích. Součástí výuky je práce s měřidly a měřicími přístroji, povrchová úprava materiálů, péče o nástroje a nářadí, obsluha a údržba strojů a zařízení.

Jednotlivé části učiva jsou rozpracovány na konkrétní tematické okruhy, které se vyučují v návaznosti.

Ve vyučování jsou uplatňovány následující typy výuky: individuální výuka na pracovním místě, skupinová výuka, technika samostatného učení a samostatná práce a praktická práce žáků.

## Hodnocení výsledků žáka

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace, při které se používá individuální ověřování dovedností, samostatná práce s výkladem použitého technologického postupu a souborná kontrolní práce žáků. Při hodnocení je kladen důraz na samostatnost při práci, správná volba náradí a pomůcek, správnost a přesnost práce, dodržení technologického postupu, dodržení BOZP, aktivita při výuce, využívání dříve získaných dovedností.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

### Klíčové kompetence

Předmět rozvíjí u žáků zejména tyto kompetence:

- kompetence k učení – znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru a povolání; mít pozitivní vztah k učení; využívat k učení zkušenosti jiných lidí;
- kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu; navrhnout postup řešení; volit prostředky vhodné ke splnění úkolu; spolupracovat při řešení s jinými lidmi;
- komunikativní kompetence – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání; srozumitelně a souvisle vyjadřovat své myšlenky; účastnit se diskuse a obhájit své názory v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- matematické kompetence – číst grafická znázornění; aplikovat základní matematické postupy při výpočtech a řešení úkolů;
- digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů, pracovat s katalogy a tabulkami v elektronické podobě, vyhledávat v nich údaje a dále je zpracovávat.

### Průřezová témata

#### Člověk a životní prostředí

Odborný výcvik vede žáky k pochopení problémů vztahu člověka a prostředí na globální, regionální i lokální úrovni, k ekologickému chování, dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce a technologických postupů.

#### Člověk a svět práce

Žáci se učí využívat svoje osobnostní a profesní předpoklady pro uplatnění na trhu práce a zároveň být zodpovědní za vlastní život.

#### Člověk a digitální svět

Průřezové téma vede žáky k tomu, aby využívali digitální nástroje pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v dané profesi, pro vytváření a čtení jednoduché odborné dokumentace a komunikaci v jejich profesi.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět odborný výcvik je provázán s odbornými předměty technologie, strojnictví, materiály a odborné kreslení.

## ODBORNÝ VÝCVIK – 1. ROČNÍK 15 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li> </ul>	<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> <li>• místní provozní bezpečnostní předpisy</li> <li>• požární předpisy</li> <li>• provozní řády</li> <li>• hygienické předpisy</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• připraví k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky;</li> <li>• provede základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů;</li> <li>• změří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji;</li> <li>• změří úhly úhelníky a úhlooměry;</li> <li>• zkontroluje tvar šablonami a provede základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru;</li> <li>• vybere ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je použije;</li> <li>• ošetří pracovní nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí;</li> <li>• zvolí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;</li> <li>• ošetří materiál a nástroje proti korozi;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> </ul>	<p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla</li> <li>• orýsování a měření</li> <li>• dělení</li> <li>• práce s plochými a profilovými materiály</li> <li>• ruční obrábění</li> <li>• ruční a strojní řezání kovů</li> <li>• ruční obrábění – pilování rovinných ploch, pilování tvarových ploch</li> <li>• vypilování a slícování</li> <li>• stříhání, sekání a probíjení</li> <li>• řezání závitů</li> <li>• dokončovací práce obrábění</li> <li>• povrchová úprava</li> <li>• úprava a ostření nástrojů a nářadí</li> <li>• tepelné zpracování ocelí</li> <li>• ochrana proti korozi</li> <li>• základní měření</li> <li>• prostorové orýsování</li> <li>• vrtání a zahlubování</li> <li>• rovnání a ohýbání</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování;</li> <li>• ohřeje polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje;</li> <li>• tepelně zpracuje jednoduché součásti;</li> <li>• opracuje kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním;</li> <li>• vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity;</li> <li>• změří rozměry po ručním opracování materiálů;</li> <li>• dohotoví a upraví součásti po ručním obráběním;</li> <li>• zvolí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (např. maziva, chladiva apod.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokončovací práce – ruční broušení na stolových a kotoučových bruskách</li> <li>• zaškrabávání, zabrušování, lapování</li> </ul>
--	---

## ODBORNÝ VÝCVIK – 2.ROČNÍK 16 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> <li>• místní provozní bezpečnostní předpisy</li> <li>• požární předpisy</li> <li>• provozní řády</li> <li>• hygienické předpisy</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede třískové obrábění vrtáním, vystružováním, zahlubováním;</li> <li>• upne nástroje, polotovary a obrobky a ustanoví jejich polohu do obráběcích strojů;</li> <li>• zvolí nástroje pro technologické operace vrtáním, vystružováním, zahlubováním;</li> <li>• seřídí stroje pro provedení technologických operací obrábění;</li> <li>• vrtá, vystružuje, zahlubuje polotovary na obráběcích strojích;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování;</li> <li>• vybere ekologicky vhodné rezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> </ul>	<p><b>Strojní obrábění</b></p> <p><b>Vrtání, vystružování, zahlubování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha vrtačky</li> <li>• volba a nastavení rezných podmínek</li> <li>• upínání a ostření nástrojů pro osová obrábění</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• údržba obráběcích strojů</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřícími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje;</li> <li>• při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nastaví pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním;</li> <li>• vybere ekologicky vhodné řezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřícími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje;</li> <li>• při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	<p>Řezání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upínání obrobků, způsoby upínání</li> <li>• volba a nastavení řezných podmínek</li> <li>• údržba obráběcích strojů</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede třískové obrábění na soustruhu;</li> <li>• upne nástroje, polotovary a obrobky a ustanoví jejich polohu na soustruhu;</li> <li>• vybere nástroje pro technologické operace soustružení;</li> <li>• seřídí soustruh pro provedení technologických operací obrábění;</li> <li>• obrobí na soustruhu polotovary;</li> <li>• zvolí pro způsob obrábění ekologicky vhodné materiály a hmoty;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> <li>• vybere ekologicky vhodné řezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly</li> </ul>	<p>Soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha soustruhu, volba a nastavení řezných podmínek</li> <li>• soustružnické nástroje, jejich volba, upínání a ostření</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• měřidla, druhy, použití, systematické a nahodilé chyby</li> <li>• údržba obráběcích strojů-soustruhu</li> </ul>

<p>a měřicími přístroji;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede údržbu obráběcího stroje; při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede třískové obrábění na frézce;</li> <li>• upne nástroje, polotovary a obrobky a ustanoví jejich polohu na frézce;</li> <li>• vybere nástroje pro technologické operace frézování;</li> <li>• seřídí frézku pro provedení technologických operací obrábění;</li> <li>• obrobí na frézce polotovary;</li> <li>• zvolí pro způsob obrábění ekologicky vhodné materiály a hmoty;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> <li>• vybere ekologicky vhodné řezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>• provede údržbu frézky; při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	<p>Frézování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha frézky, volba a nastavení řezných podmínek</li> <li>• frézy, jejich volba, upínání a ostření</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• měřidla, druhy, použití, systematické a nahodilé chyby</li> <li>• údržba frézky</li> </ul>

## ODBORNÝ VÝCVIK – 3.ROČNÍK 16 HOD. TÝDNĚ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>• poskytuje první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li> </ul>	<p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>• bezpečnost technických zařízení</li> <li>• místní provozní bezpečnostní předpisy</li> <li>• požární předpisy</li> <li>• provozní řády</li> <li>• hygienické předpisy</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek při obrábění;</li> <li>• rozliší typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek při obrábění;</li> <li>• udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění.</li> </ul>	<p><b>Nástroje a pomůcky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy nástrojů a pomůcek při obrábění</li> <li>• typické součásti nástrojů, pomůcek a jejich materiál</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede třískové obrábění na soustruhu;</li> <li>• upne nástroje, polotovary a obrobky a ustanoví jejich polohu na soustruhu;</li> <li>• vybere nástroje pro technologické operace soustružení;</li> <li>• seřídí soustruh pro provedení technologických operací obrábění;</li> <li>• obrobí na soustruhu polotovary;</li> <li>• zvolí pro způsob obrábění ekologicky vhodné materiály a hmoty;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> </ul>	<p><b>Soustružení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha soustruhu, volba a nastavení řezných podmínek</li> <li>• soustružnické nože, jejich volba, upínání a ostření</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• měřidla, druhy, použití, systematické a nahodilé chyby</li> <li>• údržba soustruhu</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere ekologicky vhodné řezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje;</li> <li>• při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provede třískové obrábění na jednotlivých typech frézek;</li> <li>• zvolí vhodné nástroje pro základní frézařské práce;</li> <li>• upne nástroje, polotovary a obrobky a ustanoví jejich polohu do obráběcích strojů;</li> <li>• zvolí vhodné řezné podmínky s ohledem na nástroj a obrobek;</li> <li>• seřídí stroje pro obrábění;</li> <li>• vybere pro způsob frézování ekologicky vhodné materiály a hmoty;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> <li>• zvolí ekologicky vhodné řezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložité obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje;</li> <li>• při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	<p><b>Frézování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha frézky, volba a nastavení řezných podmínek</li> <li>• frézy, jejich volba, upínání a ostření</li> <li>• upínací prvky obrobků a způsoby upínání</li> <li>• měřidla, druhy, použití, systematické a nahodilé chyby</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brousí s požadovanou přesností plochy rovinné, rotační i tvarové;</li> <li>• zkontroluje brusný kotouč;</li> <li>• orovná brusný kotouč;</li> <li>• vybere vhodný druh brusného kotouče;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> <li>• obrobí technologicky nesložitě obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje;</li> <li>• při obsluze stroje se řídí zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</li> </ul>	<p><b>Broušení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha brusky, volba a nastavení rezných podmínek</li> <li>• charakteristika a druhy brusných kotoučů</li> <li>• volba brusných kotoučů</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• údržba brusky</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vybere vhodný nástroj pro dané obrábění;</li> <li>• upne nástroj a zapíše korekci;</li> <li>• správně určí rezné rychlosti a zapíše program;</li> <li>• se řídí při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení;</li> <li>• čte informace z technologické dokumentace a řídí se jimi;</li> <li>• zohlední při opracování materiálu jejich vlastnosti, způsob zpracování;</li> <li>• zvolí ekologicky vhodné rezné kapaliny;</li> <li>• obrobí technologicky nesložitě obrobky;</li> <li>• zkontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>• provede údržbu obráběcího stroje.</li> </ul>	<p><b>Číslicově řízené obráběcí stroje, CNC systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volba nástrojů</li> <li>• nastavení rezných podmínek</li> <li>• nastavení souřadnicového systému</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• údržba obráběcího stroje</li> </ul>

## 6 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

### Materiální podmínky školy

Teoretické vyučování probíhá v učebnách vybavených standartním školním nábytkem včetně výškově nastavitelných židlí a lavic. V každé učebně je projektor. Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici magnetofony. Pro výuku některých odborných předmětů jsou k dispozici názorné pomůcky. Při výuce předmětu práce s počítačem se využívají dvě počítačové učebny. Tyto učebny jsou k dispozici i při výuce dalších předmětů.

Škola má dvě velké tělocvičny, které jsou svými rozměry vhodné i pro basketbal. Tělocvičny jsou vybavené standardním cvičebním náradím. V jarním a letním období lze k výuce využívat venkovní sportoviště. Součástí tělocvičen je komplex šaten a sociálního zařízení včetně sprch.

Kabinety učitelů jsou vybaveny stolními počítači. Každý vyučující má k dispozici notebook a sdílené tiskárny.

Praktické vyučování probíhá ve strojní dílně pro ruční a strojní obrábění, která se nachází v areálu školy. Dílna je vybavena klasickými obráběcími stroji na soustružení, frézování, broušení. Vybavení dílny tvoří vrtačky sloupové, brusky na broušení fréz, soustruhy, frézky, stojanové brusky, pila pásová, obrážeka, CNC soustruh a CNC centrum. Při práci žáci používají potřebné nástroje, nářadí, přípravky a měřidla, která umožňují výrobu a kontrolu zhotoveného díla. Při práci žáci používají potřebné nástroje, nářadí, přípravky a měřidla, která umožňují výrobu a kontrolu zhotoveného díla tak, jak to vyžadují technologické postupy a standardy. Žáci obrábí převážně kovové materiály (oceli), ale seznamují se také se zpracováním některých nekovů – dřevo, plasty.

### Personální podmínky školy

Výuku teorie i odborného výcviku zajišťují vyučující, kteří ve většině případů mají potřebnou pedagogickou i odbornou způsobilost pro předměty, kterým vyučují.

Jednotliví vyučující využívají nabídky dalšího vzdělávání v oblasti odborných nebo všeobecně vzdělávacích předmětů, absolvují školení a kurzy, čímž získávají certifikace pro zkvalitnění své pedagogické práce.

Učitelé odborných předmětů se zúčastňují školení, přednášek pro seznámení se s novými technologiemi, materiály. Získané poznatky následně využívají při výuce tak, aby byla výuka inovována v návaznosti na nové trendy v jednotlivých odvětvích.

Všichni pracovníci školy jsou vedeni k důslednému splnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu s platnými zněnímí zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a vyhlášky č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků.

Prioritou školy je splnění předepsaných kvalifikačních předpokladů u všech pracovníků a jejich další vzdělávání.

Na škole působí výchovný poradce a metodik prevence sociálně-patologických jevů.

## 7 CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERŮ

Základní podmínkou dobré přípravy žáka pro jeho další uplatnění v oboru je úzká vazba školy na svět práce, proto je spolupráce se sociálními partnery, které představují hlavně podnikající firmy, důležitou součástí života školy.

Stále rozšiřujeme spolupráci s odbornými firmami v oblasti zabezpečení výuky žáků v odborném výcviku. Úspěšná je i spolupráce s profesními svazy a firmami. Uskutečňují se zajímavé předváděcí akce, odborná školení žáků a učitelů odborného výcviku, návštěvy odborných výstav a veletrhů včetně jednání s vystavovateli, organizace a účast na odborných soutěžích žáků.

Získáváme cenné informace o zaváděných technologiích, o nových strojních zařízeních a o zkušenostech z oblasti organizace práce. Tyto nové poznatky formulují očekávané potřeby v oblasti cílových kompetencí absolventa školy.

Hlavní oblasti spolupráce - zajištění praktické výuky v regionálních firmách, přístup sociálních partnerů do školy s cílem nabídky perspektivního zaměstnání, přednášková, konzultační a jiná činnost sociálních partnerů pro školu.