

Střední škola technická  
Přerov, Kouřilkova 8



Školní vzdělávací program

# **Strojní mechanik**

-

# **zámečník**

Strojní mechanik-zámečník

RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik

## Identifikační údaje

<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik-zámečnick
<b>Kód a obor vzdělání</b>	23-51-H/01 Strojní mechanik
<b>Délka studia</b>	3 roky
<b>Forma studia</b>	denní
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání</b>	střední vzdělání s výučním listem
<b>Kvalifikační úroveň</b>	EQF 3
<b>Datum platnosti ŠVP</b>	1. 9. 2025

### Předkladatel:

<b>Název školy</b>	Střední škola technická, Přerov, Kouřilkova 8
<b>IČ</b>	19013833
<b>Adresa školy</b>	750 02 Přerov I-Město, Kouřilkova 1028/8
<b>Ředitel</b>	Mgr. Zita Havranová

### **Kontakty**

<b>telefon</b>	+420 581 201 276
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:isst@kourilkova8.cz">isst@kourilkova8.cz</a>
<b>www</b>	<a href="http://www.kourilkova8.cz">www.kourilkova8.cz</a>
<b>fax</b>	+420 581 203 293

### Zřizovatel:

<b>Název</b>	Olomoucký kraj
<b>Adresa</b>	Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

*podpis ředitele SŠT*

Č.j. SST8 150/2025

*razítko*

# Obsah

<b>STROJNÍ MECHANIK - ZÁMEČNÍK .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Profil absolventa.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Charakteristika školního vzdělávacího programu .....</b>	<b>7</b>
2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání .....	7
2.2. Organizace výuky .....	9
2.3. Způsob hodnocení žáka.....	10
2.4. Realizace prevence sociálně patologických jevů .....	10
2.5. Realizace BOZP a požární prevence.....	10
2.6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání .....	11
2.7. Způsob ukončení studia.....	11
<b>3. Charakteristika školy.....</b>	<b>12</b>
3.1. Charakteristika školy.....	12
<b>4. Učební plán .....</b>	<b>13</b>
4.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	13
4.2. Ročníkový .....	14
4.3. Poznámky k učebnímu plánu .....	14
4.4. Přehled využití týdnů .....	15
<b>5. Učební osnovy .....</b>	<b>16</b>
5.1. Český jazyk a literatura.....	16
5.2. Anglický jazyk .....	23
5.3. Německý jazyk.....	31
5.4. Občanská nauka .....	41
5.5. Fyzika.....	48
5.6. Základy ekologie a chemie.....	54
5.7. Matematika .....	59
5.8. Tělesná výchova.....	66
5.9. Informatika.....	75
5.10. Ekonomika .....	81
5.11. Technické kreslení .....	85
5.12. Strojnictví.....	90
5.13. Strojírenská technologie.....	94
5.14. Technologie.....	100
5.15. Stroje a zařízení.....	104
5.16. Odborný výcvik.....	107
<b>6. Podmínky realizace ŠVP.....</b>	<b>116</b>
6.1. Materiální a technické podmínky .....	116
6.2. Personální podmínky.....	116
6.3. Organizační podmínky .....	116
6.4. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání.....	117
<b>7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.....</b>	<b>118</b>
7.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	118
7.2. Vzdělávání nadaných žáků.....	121
<b>8. Spolupráce se sociálními partnery .....</b>	<b>125</b>

# 1. Profil absolventa

Název ŠVP:	Strojní mechanik-zámečnick
Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025
Adresa:	Střední škola technická Kouřilkova 1028/8, Přerov, 750 02
Zřizovatel:	Olomoucký kraj

## Uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent školního vzdělávacího programu Strojní mechanik-zámečnick je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tj. disponuje požadovanými vědomostmi pro výkon pracovní pozice zámečnicka. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uměli posoudit vzniklý problém i jakoukoliv závadu, byli schopni spolupracovat s ostatními odborníky. Absolvent se může uplatnit v pracovních funkcích zabezpečujících kvalifikované výrobní práce strojního charakteru. Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu). Typické pracovní pozice či povolání:

- zámečnick,
- montér ocelových konstrukcí,
- kotlář,
- potrubář,
- strojník ve firmách.

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

## Kompetence absolventa:

Klíčové kompetence:

Absolvent by měl

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat různé techniky učení, s porozuměním poslouchat mluvené projevy, využívat ke svému učení různé informační zdroje, znát možnosti svého dalšího vzdělávání
- porozumět zadání úkolu, získat informace k řešení, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit a ověřit zvolený postup, spolupracovat při řešení problému s jinými lidmi
- formulovat srozumitelně a souvisle své myšlenky, formulovat a obhajovat své názory, zpracovávat běžné administrativní písemnosti, dosáhnout jazykové způsobilosti v jednom cizím jazyce
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí, adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, zajímat se o politické a společenské dění, podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, prezentovat svůj odborný potenciál, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, mít základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky digitálních technologií, získávat informace z různých zdrojů i s využitím prostředků digitálních technologií

Odborné kompetence:

Absolvent

- samostatně zhotovuje výrobky podle příslušné dokumentace
- používá technické normy a normy výkonové
- umí používat adekvátní technické prostředky (stroje, nástroje, přípravky)
- umí posoudit vlastnosti používaného materiálu
- rozumí opravám jednoduchých strojů a zařízení
- dovede identifikovat běžné problémy, hledat způsoby jejich řešení
- zodpovídá za kvalitně vykonanou práci
- umí zvolit ekonomicky výhodnější postup práce
- ovládá zásady bezpečné práce při obsluze strojů

**Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí příslušnými právními předpisy, zejména školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách, v platném znění.

**Dosažený stupeň vzdělání:**

Střední vzdělání s výučním listem.  
Kvalifikační úroveň EQF 3.

**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 profesních kvalifikací (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) 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.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Strojní mechanik	23-51-H/01	3

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací lze nalézt na:  
[https://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-115-Strojni\\_mechanik](https://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-115-Strojni_mechanik)

## 2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Název ŠVP:	Strojní mechanik-zámečnick
Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Adresa:	Střední škola technická Kouřilkova 1028/8, Přerov, 750 02
Zřizovatel:	Olomoucký kraj

### 2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání

#### Koncepce školy

Vzdělávací koncepce školy vychází ze záměrů vzdělávání MŠMT a zřizovatele školy. Strojní mechanik-zámečnick je klasický učební obor. Je průnikem teoretických znalostí a praktických dovedností strojírenských technologií. Uplatňuje se ve strojírenské výrobě. Školní vzdělávací program Strojní mechanik-zámečnick byl zpracován dle RVP Strojní mechanik, státem schváleného pedagogického dokumentu, podle něhož v konečné fázi budou vytvořeny optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů učebního oboru na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání.

Cíle tohoto ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělanostní a osobnostní rozvoj žáků. Při jejich uskutečňování dochází v daném programu k propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností při výrobě. V procesu vzdělávání je kladen důraz na rozvoj komunikativních dovedností, schopnost řešit problémové situace, na využívání digitálních technologií a odborných znalostí a dovedností. Osvojované znalosti a dovednosti se dále rozvíjejí formou aplikací v dalších všeobecně vzdělávacích oblastech i v oblasti odborného vzdělávání. Metody a postupy ve výuce odborných předmětů odpovídají odborné úrovni pedagogů, kteří mají často mnohaletou odbornou praxi v provozu. Jejich užití je blíže konkretizováno na úrovni vyučovacích předmětů. Výuka se zaměřuje na využívání autodidaktických metod, na techniky samostatného učení a práce, problémové učení a týmovou práci.

Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování:

- diskuze
- řízený rozhovor
- obhajoba postojů

Významnou součástí metod a postupů jsou motivační činitele:

- soutěže v oboru
- simulační a situační metody
- řešení konfliktních situací
- veřejné prezentace práce žáků

Tito činitele vedou k aktivitám nadpředmětového charakteru.

#### Realizace klíčových kompetencí.

Žák je motivován k aktivitě a kreativité, což mu umožňuje aplikovat teoretické poznatky i praktické dovednosti.

Kompetence a jejich rozvoj směřují k propojení teorie a praxe. Vyučujícími je kladen důraz na mezipředmětové vazby a komunikaci ve vztahu učitel – žák, na zpracování samostatných zadání a získávání pracovních zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce.

- a) Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni mít pozitivní vztah k učení, ovládat různé techniky učení, uplatňovat různé způsoby práce s textem, s porozuměním poslouchat mluvené projevy, využívat ke svému učení různé informační zdroje, znát možnost svého dalšího vzdělávání.
- b) Kompetence k řešení problémů-vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni porozumět zadání úkolu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení, volit vhodné metody a prostředky, využívat zkušenosti nabyté dříve spolupracovali při řešení problémů.
- c) Komunikativní kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, vyjadřovat se přiměřeně účelu svého jednání a komunikační situaci, aktivně se účastnit diskusí, zpracovávat pracovní dokumenty a administrativní písemnosti, dodržovat odbornou terminologii i jazykové a stylistické normy, dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce, chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění a být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
- d) Personální a sociální kompetence-vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování, ověřovat si získané poznatky, mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pracovat v týmu, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.
- e) Občanské kompetence a kulturní povědomí - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu, dodržovat zákony, jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, jednat v duchu udržitelného rozvoje, uznávat hodnotu života, tradice a hodnoty svého národa, podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
- f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozumět podstatě a principům podnikání.
- g) Matematické kompetence-vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, číst různé formy grafického znázornění, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.
- h) Digitální kompetence-vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i svém zapojení do společenského života.

### **Realizace průřezových témat**

- Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie.

Výchova k demokratickému občanství je realizována nejen ve společenskovední oblasti vzdělávání, ale prostupuje celým vzděláváním. Škola klade důraz na vytváření demokratického klimatu školy, jehož součástí jsou přátelské vztahy mezi učiteli a žáky i žáky navzájem, a je otevřená k rodičům i širší občanské komunitě. Studentská rada na naší škole zatím nebyla zřízena, ale žáci se aktivně zúčastňují charitativních akcí pořádaných různými humanitárními organizacemi.

- **Člověk a životní prostředí**

Aby se stav životního prostředí nezhoršoval, je nutné vést budoucí generace k vědomí udržitelného rozvoje, odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Trvalým úkolem je zařadit ekologickou výchovu do všech vyučovacích předmětů, v oblasti všeobecného vzdělávání především do přírodovědného vzdělávání, v souvislosti s odborným vzděláváním žáků se zaměřit na materiálové a energetické zdroje a poukazovat na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. V praktickém vyučování jsou žáci vedeni ke správnému nakládání s odpady, dodržování požadavků bezpečnosti a hygieny práce, k využívání úsporných spotřebičů a postupů.

- **Člověk a svět práce**

Cílem tohoto tématu 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 (Career Management Skills), 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.

Ve třetím ročníku se škola i žáci samostatně snaží najít firmy a společnosti, kde by mohli vykonávat svou souvislou odbornou praxi. Ve škole působí výchovný poradce, který připravuje ucelený program kariérodního poradenství s cílem pomoci našim čerstvým absolventům se startem do světa práce.

- **Člověk a digitální svět**

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Ve škole je k dispozici pět počítačových učeben s moderním softwarem k výuce jak odborných, tak i společenskovedních předmětů, neboť internet nabízí velkou škálu on-line výuky, testování i informací využitelných při výuce. Přístup na internet je žákům k dispozici pod dohledem vyučujícího i ve volných hodinách.

Další vzdělávání a mimovyučovací aktivity: exkurze, výuka IN NATURA, kroužky, semináře, odborné stáže.

## **2.2. Organizace výuky**

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou tříletého denního studia dle školského zákona č. 561/2004 Sb., v platném znění.

Výuka je dána rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů, metody výuky a zároveň splňoval všechny požadavky na hygienické a bezpečnostní

normy. Výchovně vzdělávací proces může být doplňován o kurzy (úvodní adaptační, lyžařský, sportovně turistický-pokud je zájem ze strany žáků), kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady), odborné exkurze, poznávací zájezdy (včetně zahraničních) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy.

Výuka probíhá ve dvoutýdenním cyklu. Teoretická výuka je realizována v běžných i odborných učebnách. Praktické vzdělávání probíhá v dílnách školy i na reálných pracovištích sociálních partnerů.

### **2.3. Způsob hodnocení žáka**

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a vnitřní směrnice č. 20 Pravidla hodnocení žáků (neboli Vnitřní klasifikační řád), který je součástí školního řádu a sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování.

Různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení, spolu s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

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

Důraz je kladen na to, aby podmínky hodnocení byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentované žáky, ale dokázaly povzbudit i ty slabší.

### **2.4. Realizace prevence sociálně patologických jevů**

Škola zpracovává preventivní program školy, do jehož aktivit v souvislosti s organizací výuky patří besedy žáků s preventivní tematikou, např. prevence kouření, zneužívání alkoholu a psychotropních látek, prevence HIV/AIDS a pohlavně přenosných nemocí, prevence rasismu, xenofobie a netolerantního chování a besedy na zvýšení právního vědomí žáků, popřípadě jsou realizovány na začátku školního roku adaptační dny nebo pobyty. Preventivní působení bude také ve vyučovacích hodinách, třídnických hodinách a dalších aktivitách školy. Škola také zpracovává krizový plán, který pomáhá eliminovat a minimalizovat výskyt sociálně patologických jevů na škole.

### **2.5. Realizace BOZP a požární prevence**

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP), hygieny práce a požární ochrany (dále jen PO).

Výchova k bezpečné a zdravé nepoškozující práci vychází z požadavků v době výuky platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP a PO (tzn. zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, technických předpisů a technických norem).

Požadavky vybrané z těchto předpisů se musí vztahovat k výkonu konkrétních činností, které jsou obsahem odborného výcviku. Tyto požadavky jsou doplněny o informace o možných rizicích, jimž jsou žáci při teoretickém i praktickém vyučování vystaveni, včetně informace opatření na ochranu před působením těchto zdrojů rizik.

Realizace BOZP, hygieny práce a PO se řídí těmito základními podmínkami:

- Všichni žáci školy jsou každoročně prokazatelně poučeni a seznámeni se zásadami BOZP, PO, požárně evakuačního a traumatologického plánu školy.

- Realizace BOZP je zapracována jak do praktického vyučování, tak i do výuky teoretických odborných předmětů.
- Dále jsou žáci prokazatelně seznamováni s řády odborných učeben a dílen.
- Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným platnými zdravotními předpisy a hygienickými normami, v prostorách určených pro vyučování a práci žáků je třeba vytvořit podle platných předpisů podmínky pro zajištění BOZP a PO, stanovit a charakterizovat možná rizika.
- Před probíráním konkrétních témat, resp. zahájením praktického procvičování témat, je nutno prokazatelně žáky poučit o technologických a pracovních postupech z hlediska BOZP.
- Žáci jsou seznámeni s podmínkami používání strojů a zařízení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům a eliminují možná rizika.
- Žáci používají osobní ochranné prostředky a pomůcky podle platných předpisů.
- Je dodržován maximální počet žáků ve skupině stanovený platnou školskou legislativou.
- Vyučující vykonávají dozor na pracovištích žáků, ve třídách a dalších prostorách školy i na akcích pořádaných školou.
- V případě vzniku školního úrazu se postupuje dle vnitřní směrnice školy č.23, část c-Postup při vzniku školního úrazu.

## **2.6. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Podmínkou přijetí je splnění povinné školní docházky a přijímacích kritérií stanovených ředitelem školy, dále zdravotní způsobilost uchazeče doložená stanoviskem lékaře. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

## **2.7. Způsob ukončení studia**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí příslušnými právními předpisy, zejména školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách, v platném znění.

Dosažený stupeň vzdělání:  
Střední vzdělání s výučním listem.  
Kvalifikační úroveň EQF 3.

## 3. Charakteristika školy

### 3.1. Charakteristika školy

Sřední škola technická, Přerov, Kouřilkova 8 (dále jen SŠT) je příspěvkovou organizací Olomouckého kraje od 1. 7. 2001 podle zřizovací listiny č. j. 1645/2001 ze dne 28. 9. 2001, v platném znění.

SŠT jako komplexní typ střední školy zajišťuje výuku jak teoretickou, tak i praktickou. Praktická výuka žáků všech oborů probíhá v dílnách SŠT na pracovištích v Přerově: Kouřilkova 1028/8, Bří Hovůrkových 17 a na pracovišti praktického vyučování v ulici 9. května 194. Žáci 2., 3. nebo 4. ročníků absolvují rovněž praxi na základě smluvního vztahu u různých firem v regionu.

SŠT dále poskytuje ubytování na domově mládeže, zabezpečuje stravování žáků přerovských SŠ, resp. další služby v rámci produktivní práce žáků nebo v rámci doplňkové činnosti (vzdělávací kurzy, pronájmy, ubytování, stravování ...).

SŠT je svým zaměřením střední odbornou školou polytechnickou a zabezpečuje:

- Střední vzdělání ukončené výučním listem ve dvouletých a tříletých oborech vzdělání, které zahrnují všeobecné vzdělání a odbornou přípravu pro výkon převážně technických povolání. Toto studium je ukončeno závěrečnou zkouškou. Jedná se o obory optickomechanické, elektrotechnické, strojírenské, stavební, dřevařské a provoz společného stravování.
- Střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou je možné získat ve čtyřletých oborech vzdělání nebo ve vzdělávacím programu nástavbového studia. Absolventi těchto oborů jsou připravováni pro výkon náročných technických povolání a některých technicko-hospodářských a administrativních činností provozního charakteru. Tato forma studia je ukončena maturitní zkouškou s možností pokračování ve studiu zejména na vysokých školách technického zaměření. Hlavní váha je kladena na obory strojírenské, zaměřené na strojírenství, mechaniku, dopravu a elektrotechniku – mechatroniku. Dále nabízí SŠT dvouleté denní nebo tříleté dálkové nástavbové studium Provozní technika a Stavební provoz pro absolventy všech strojírenských nebo stavebních oborů.

## 4. Učební plán

Název ŠVP:	Strojní mechanik-zámečnick
Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### 4.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	3	96		5	165
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	5	165
Jazykové vzdělávání a komunikace	6	192		6	198
			Anglický jazyk	6	198
			Německý jazyk	6	198
Společenskovědní vzdělávání	3	96		3	99
			Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128		4	132
			Fyzika	3	99
			Základy ekologie a chemie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160		5	165
			Matematika	5	165
Vzdělávání pro zdraví	3	96		3	99
			Tělesná výchova	3	99
Informatické vzdělávání	3	96		3	99
			Informatika	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64		2	66
			Ekonomika	2	66
Strojírenské výrobky	8	256		8	264
			Technické kreslení	5	165
			Strojnictví	3	99
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1248		57	1881
			Strojírenská technologie	3	99
			Technologie	6	198
			Stroje a zařízení	3	99
			Odborný výcvik	45	1485
Disponibilní dotace	18	576			
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>		<b>96</b>	<b>3168</b>

## 4.2. Ročníkový

Předmět / ročník	I	II	III	RVP	ŠVP
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	12	9	10	31	31
Český jazyk a literatura	2	1 ½	1 ½	5	5
Anglický jazyk	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	6	6
Německý jazyk	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	X	X
Občanská nauka	1	1	1	3	3
Fyzika	2	1	0	3	3
Základy ekologie a chemie	1	0	0	1	1
Matematika	2	1 ½	1 ½	5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3	3
Informatika	1	1	1	3	3
Ekonomika	0	0	2	2	2
<b>Odborné předměty</b>	20	23	22	47	65
Technické kreslení	2	1	2	47	5
Strojnictví	1	1	1		3
Strojírenská technologie	1	1	1		3
Technologie	1	3	2		6
Stroje a zařízení	0	2	1		3
Odborný výcvik	15	15	15		45
<b>Disponibilní dotace</b>				18	
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

<sup>1</sup>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

<sup>2</sup>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

<sup>3</sup>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

## 4.3. Poznámky k učebnímu plánu

Výuka probíhá ve dvou týdenním cyklu (teorie / odborný výcvik).

Žáci mohou volit mezi anglickým nebo německým jazykem.

Kurzy:

Výchovně vzdělávací proces může být doplňován o kurzy-lyžařský, sportovně-turistický, pokud je zájem ze strany žáků.

Disponibilní hodiny

Celkový počet disponibilních hodin 18 je rozdělen do jednotlivých vyučovacích předmětů takto:

Odborný výcvik

18

#### 4.4. Přehled využití týdnů

<b>Činnost</b>	<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Sportovní výcvikový kurz	1	1	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce apod.)	6	6	5
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 5. Učební osnovy

### 5.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	5 / 165
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

#### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Obecným cílem je rozvoj komunikačních dovedností žáků, naučit je užívat jazyka jako prostředek k dorozumívání a k myšlení, ke sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Prostřednictvím takto získaných kompetencí se současně rozvíjí i sociální a personální kompetence žáka. V rámci estetického vzdělávání se prohlubují jazykové znalosti žáka a přispívá se tak ke kultivovanosti jejich jazykového projevu. V neposlední řadě by měly získané vědomosti a dovednosti participovat na utváření kladného vztahu žáků k materiálním a kulturním hodnotám a k jejich tvorbě a ochraně.

Charakteristika obsahu učiva:

Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělání a dále je pak rozvíjí. Zvýšená pozornost je věnována těm tematickým celkům, kde je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků. Žák umí číst jazykový text s porozuměním, reprodukovat ho a interpretovat. Využívá znalostí a dovedností jazykových, slohových i literárních v praktickém životě, vyjadřuje se srozumitelně a souvisle, formuluje svá stanoviska, obhajuje své názory, aplikuje poznatky z oblasti zvukové stránky textu i znalosti pravopisné. Získává informace z různých zdrojů, kriticky je hodnotí. Seznamuje se s kulturou v širším slova smyslu prostřednictvím divadelních a filmových představení, výstav, kulturních památek. Žáci jsou vedeni ke čtenářství.

Pojetí výuky:

Výuka českého jazyka a literatury musí být pro žáka poutavá. Proto je třeba doprovázet výklad učiva názornými ukázkami, prací s literárními texty, je třeba využívat:

- hromadnou, skupinovou i individuální výuku
- diskuse i panelové diskuse
- brainstorming
- hry a soutěže
- simulační a situační metody
- řešení konfliktů
- projektové vyučování

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní a písemné zkoušení
- samostatné práce

- slovní i klasifikační hodnocení
- hodnocení aktivity
- sebehodnocení žáka
- hodnocení třídy, skupiny.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět český jazyk a literatura se zásadním způsobem podílí na rozvoji komunikačních kompetencí žáků, s čímž následně souvisí i rozvoj sociálních a personálních kompetencí. Žák se učí se vhodně prezentovat na veřejnosti, používat jazykové prostředky přiměřené situaci, vytvářet vlastní texty, pracovat samostatně i v týmu a hodnotit výsledky své i výsledky ostatních. Protože předmět CJL má vybavit žáka poznatky a dovednostmi využitelnými v praktickém životě, rozvíjet jeho kladný vztah k hodnotám, zařazuje se do výuky učivo zaměřené na jazykové dovednosti a hodnotovou orientaci, přičemž je nezbytné využít mezipředmětových vztahů.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Průřezové téma je realizováno ve výuce literatury - literární odkaz antiky, reakce spisovatelů na soudobé společenské události.

Člověk a svět práce

Žáci se naučí vytvořit strukturovaný životopis, budou seznámeni se základními náležitostmi a úpravou nejdůležitějších a nejfrekventovanějších útvarů administrativního stylu.

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma je realizováno ve výuce literatury - problematika ŽP v literatuře.

Člověk a digitální svět

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ

výstupy	učivo
<p><b>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</b></p> <p><b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jazyk jako nástroj dorozumění, druhy jazyků, národní jazyk a jeho útvary</li> <li>• druhy písma ve světě</li> <li>• čeština, její vznik a vývoj</li> <li>• hlavní principy českého pravopisu</li> <li>• práce s Pravidly českého pravopisu</li> </ul>

<p><b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b></p> <p><b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b></p> <p><b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvoření slov, řetězce</li> <li>• slovní zásoba a její styl</li> <li>• odborná terminologie</li> </ul>
---	--

#### KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

výstupy	učivo
<p><b>vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska</b></p> <p><b>umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</b></p> <p><b>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</b></p> <p><b>vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základy rétoriky - slohotvorní činitelé</li> <li>• komunikační situace - verbální komunikace</li> <li>• nácvik verbálních technik</li> <li>• nonverbální komunikace a nácvik nonverbálních technik</li> <li>• diskuse - principy, funkce diskutujících</li> <li>• konflikt</li> <li>• příprava dialogů (výběr situací)</li> </ul>

#### PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

výstupy	učivo
<p><b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></p> <p><b>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</b></p> <p><b>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</b></p> <p><b>má přehled o knihovnách a jejich službách</b></p> <p><b>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• knihovny a jejich služby</li> <li>• noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>• práce se slovníky a příručkami</li> <li>• techniky a druhy čtení, rychlé čtení, čtení s porozuměním, čtení bez přípravy</li> <li>• orientace v textu a jeho transformace do jiné podoby</li> <li>• reprodukce textu</li> <li>• zpracování samostatné práce - práce s textem</li> <li>• vypracování osnovy a práce s kompozicí textu</li> </ul>

#### LITERATURA A UMĚNÍ

výstupy	učivo
<p><b>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</b></p> <p><b>vyjádří vlastní prožitky z konkrétně daných uměleckých děl</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• druhy umění</li> <li>• ukázky druhů umění</li> <li>• výchova slovesným uměním - umělecké slohy a styly</li> <li>• návštěva filmového představení</li> </ul>

<p><b>samostatně vyhledává informace v této oblasti</b></p> <p><b>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbor filmu</li> <li>• literatura a její druhy (obecný úvod)</li> <li>• principy udělování Nobelovy ceny (obecně a konkrétně za literaturu)</li> <li>• hlavní literární směry</li> <li>• základy kultury a vzdělanosti</li> <li>• kulturní odkaz antiky</li> <li>• počátky českého písemnictví</li> <li>• středověká literatura (humanismus a renesance ve světové a české literatuře)</li> <li>• barokní literatura</li> <li>• doba národního obrození</li> <li>• prérromantismus a romantismus</li> <li>• kulturní instituce na Moravě</li> </ul>
---	---

2. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

#### ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ

výstupy	učivo
<p><b>orientuje se v soustavě jazyků</b></p> <p><b>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</b></p> <p><b>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</b></p> <p><b>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jazyková kultura</li> <li>• rétorika v praxi</li> <li>• hlavní principy českého pravopisu</li> <li>• rozdíly mezi češtinou a slovenštinou</li> <li>• druhy vět podle postoje mluvčího a dle gramatiky</li> <li>• syntax ( věta jednočlenná, věta jednoduchá, jednoduché souvětí )</li> <li>• práce s Pravidly českého pravopisu</li> </ul>

#### KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

výstupy	učivo
<p><b>přednese krátký projev</b></p> <p><b>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</b></p> <p><b>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nácvik diskuse</li> <li>• přijímací pohovor</li> <li>• životopis</li> <li>• žádost o místo</li> <li>• technická zpráva</li> <li>• projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky</li> </ul>

#### PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

výstupy	učivo
<p><b>samostatně zpracovává informace</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy literární teorie</li> <li>• rozlišení literárních žánrů</li> </ul>

<p><b>pořizuje z odborného textu výpisky</b></p> <p><b>rozlišuje konkrétní díla podle základních druhů a žánrů</b></p> <p><b>uvědomuje si jazykové nástroje při tvoření textu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vlastní tvorba uměleckých textů</li> <li>• získávání a zpracování informací z odborného textu</li> <li>• vlastní četba, filmová adaptace vybraných literárních děl</li> </ul>
---	--

#### LITERATURA A UMĚNÍ

výstupy	učivo
<p><b>vystihne základní znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</b></p> <p><b>rozlišuje konkrétní díla podle základních druhů a žánrů</b></p> <p><b>uvědomí si jazykové nástroje při tvoření textu</b></p> <p><b>interpretuje text a je schopen o něm adekvátně debatovat</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realismus - světový a národní, naturalismus, kritický realismus</li> <li>• významní představitelé anglické, francouzské a ruské literatury tohoto období</li> <li>• generace umělců roku 1848</li> <li>• život a dílo Karla Havlíčka Borovského</li> <li>• epigram, elegie, jazykové prostředky politické žurnalistiky (satira, ironie, sarkasmus)</li> <li>• májovci</li> <li>• ruchovci</li> <li>• lumírovci</li> <li>• vývoj světového a českého dramatu 2. poloviny 19. století a počátku století 20.</li> <li>• historická próza 2. poloviny 19. století</li> <li>• nové tendence a směry na přelomu 19. a 20. století</li> <li>• první světová válka v literatuře</li> <li>• Osvobozené divadlo</li> <li>• česká meziválečná próza</li> <li>• význam K. Čapka pro další literární vývoj</li> </ul>

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

#### ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ

výstupy	učivo
<p><b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b></p> <p><b>rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty</b></p> <p><b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></p> <p><b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b></p> <p><b>používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hlavní principy českého pravopisu</li> <li>• práce s Pravidly českého pravopisu</li> <li>• tvoření slov a vytváření tzv. řetězců</li> <li>• slovní zásoba a její styl</li> <li>• spisovná a nespisovná čeština</li> <li>• terminologie, její správné užití</li> <li>• cizí slova, ekvivalenty v češtině a pravopis cizích slov</li> <li>• práce se Slovníkem cizích slov</li> </ul>

<b>orientuje se ve výstavbě textu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• syntax</li> <li>• záměna typů vět a souvětí</li> <li>• vysvětlování odborného textu</li> </ul>
---------------------------------------	---

#### KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

výstupy	učivo
<p><b>sestaví základní projevy administrativního stylu</b></p> <p><b>má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</b></p> <p><b>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky</b></p> <p><b>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základy rétoriky</li> <li>• nácviky verbálních technik</li> <li>• příprava dialogu (výběr situací)</li> <li>• nonverbální komunikace</li> <li>• nácvik diskuse</li> <li>• přijímací pohovor</li> <li>• žádost o místo</li> <li>• zápis z porady</li> <li>• technická zpráva</li> <li>• inzerát</li> <li>• odpověď na inzerát</li> <li>• blahopřání a kondolence</li> <li>• popis, odborný popis</li> <li>• vypravování</li> </ul>

#### PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

výstupy	učivo
<p><b>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky</b></p> <p><b>má přehled o knihovnách a jejich službách</b></p> <p><b>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</b></p> <p><b>samostatně zpracovává informace</b></p> <p><b>pořizuje z odborného textu výpisky, výtah a konspekty</b></p> <p><b>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</b></p> <p><b>rozumí obsahu textu i jeho částem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• knihovny a způsob výpůjček</li> <li>• návštěva knihovny</li> <li>• technika čtení, rychlé čtení</li> <li>• vyhledávání informací na internetu</li> <li>• práce s textem, práce s poznámkovým aparátem</li> <li>• výtah z textu</li> <li>• výpisky</li> <li>• orientace v denním tisku</li> <li>• orientace v odborném tisku</li> <li>• analýza textu</li> </ul>

#### LITERATURA A UMĚNÍ

výstupy	učivo
<p><b>rozumí obsahu textu i jeho částem</b></p> <p><b>orientuje se v nabídce kulturních institucí</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• literatura za okupace</li> <li>• světová kultura po roce 1945</li> <li>• vývoj české literatury po roce 1945</li> </ul>

<b>porovná typické znaky kultur hlavních národností a etnik na našem území</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• samizdatová a exilová literatura</li><li>• charakter poezie od konce války po současnost</li><li>• světová literatura současnosti</li><li>• současná česká literatura (Legátová, Vievegh...)</li><li>• vývoj dramatu po světové válce u nás</li></ul>
--	---

## 5.2. Anglický jazyk

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	6 / 198
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### Obecné cíle:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A 2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Žák si má osvojit slovní zásobu čítající přibližně 320 lexikálních jednotek za rok, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 % lexikálních jednotek.

#### Charakteristika obsahu učiva:

Učivo navazuje na základní jazykové znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí. Výuka směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle. Jejím obsahem je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto oblastech:

- řečové dovednosti - receptivní, produktivní a interaktivní písemné i ústní
- jazykové prostředky - výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná stavba), grafická podoba jazyka a pravopis
- tematické okruhy, komunikační situace, jazykové funkce
- poznatky o zemích - všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí a České republiky

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně Internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;

- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Pojetí výuky:

Výuka směřuje k cílové úrovni A 2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich zájem o předmět a kladně je motivovat. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi se schvalovací doložkou MŠMT odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s časopisy, prospekty, slovníky a odbornými slovníky, s multimediálními výukovými programy, Internetem a mapami. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuze, skupinová a týmová práce, poslechová cvičení, prezentace.

Žáci jsou motivováni nabídkou zahraničních exkurzí, účastí v soutěžích a projektech.

Hodnocení výsledků žáků:

Kontrola vědomostí a dovedností je prováděna různými formami ústního a písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, samostatné práce, diktátů, strukturovaných prací a z kontrolních písemných prací (1 v každém ročníku). Ústní zkoušení zahrnuje ústní projev, interakce a hlasité čtení.

Hodnocení testů je formou bodování, strukturované práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, srozumitelnost a uspořádanost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, výslovnost a plynulost.

Důraz je také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolia.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět anglický jazyk rozvíjí komunikativní kompetence v cizím jazyce a připravuje žáky k uplatnění na trhu práce v zemích a firmách, kde se používá anglický jazyk. Znalost jazyka pak umožňuje studovat cizí literaturu, odborné texty, prospekty, číst výkresy a dále se vzdělávat pomocí Internetu.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede k získání jak obecných, tak i komunikativních jazykových kompetencí nutných k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Práce s texty, dokumentárními filmy zaměřenými na evropský i světový kontext, na EU, specifika jednotlivých kultur. Žáci se zamýšlejí nad demokratickým a nedemokratickým chováním, nad vlivem médií. Je zdůrazněna zdvořilost a slušnost, multikulturní výchova.

### Člověk a životní prostředí

Aktivity jako čtení, psaní, poslech, konverzace spojené s ochranou životního prostředí, udržitelností rozvoje, globálními problémy (oteplování, deštné pralesy, přelidnění, země třetího světa, voda), porovnávání přístupu k ochraně životního prostředí v různých zemích. Výchova k ekologickému chování.

### Člověk a svět práce

Práce s informacemi, které žákům pomohou v orientaci na trhu práce, znalosti jednotlivých oborů, vedení k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností, což usnadňuje rozhodování při výběru budoucího povolání. Nácvik dovednosti prezentovat se v souvislosti s hledáním zaměstnání.

### Člověk a digitální svět

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

## 1. ročník, 2 h týdně, volitelný

### ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ

výstupy	učivo
<b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</b> <b>rozlišuje základní zvukové prostředky</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• výslovnost nové slovní zásoby</li><li>• převyprávění příběhu</li><li>• prezentace zvoleného textu</li><li>• odborná slovní zásoba</li></ul>

### APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL, PÍSEMNÝ PROJEV

výstupy	učivo
<b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</b> <b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b> <b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo o zpomalení tempa řeči</b> <b>rozlišuje základní zvukové prostředky</b> <b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sloveso to be - otázka a zápor</li><li>• zájmena - osobní, přivlastňovací, ukazovací</li><li>• množné číslo - nepravidelné tvary</li><li>• přítomný čas prostý - tvorba otázky a záporu</li><li>• vazba there is/are</li></ul>

**KONVERZAČNÍ SITUACE**

výstupy	učivo
<p><b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osobní charakteristika-popis rodiny</li> <li>• vyplnění dotazníku</li> <li>• popis obrázku - domov a bydlení</li> <li>• běžné konverzační situace - každodenní život</li> </ul>

**POSLECHOVÁ CVIČENÍ**

výstupy	učivo
<p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</b></p> <p><b>rozlišuje základní zvukové prostředky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• převyprávění a rozbor textu</li> <li>• aplikace nové slovní zásoby</li> <li>• doplnění dle poslechu</li> </ul>

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

**ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ**

výstupy	učivo
<p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výslovnost nové slovní zásoby</li> <li>• převyprávění textu</li> <li>• prezentace zvoleného textu</li> <li>• odborná slovní zásoba</li> </ul>

**APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL, PÍSEMNÝ PROJEV**

výstupy	učivo
<p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• způsobová slovesa - can, could</li> <li>• minulý čas slovesa to be</li> <li>• minulý čas prostý</li> </ul>

<p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nepravidelná slovesa</li> <li>• počítatelná a nepočítatelná podstatná jména</li> <li>• stupňování adjektiv</li> </ul>
---	--

#### KONVERZAČNÍ SITUACE

výstupy	učivo
<p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volný čas a zábava</li> <li>• stravování - jídlo, restaurace</li> <li>• práce s textem - povídka</li> <li>• mezilidské vztahy</li> </ul>

#### POSLECHOVÁ CVIČENÍ

výstupy	učivo
<p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poslech a rozbor textu</li> <li>• dokončení konverzačních situací</li> <li>• doplnění textu</li> <li>• aplikace nové slovní zásoby a gramatiky</li> </ul>

<p><b>jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</b></p>	
--	--

**3. ročník, 2 h týdně, volitelný**

**ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ**

výstupy	učivo
<p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvorba rozhovoru na dané téma</li> <li>• rozlišení slovních druhů</li> <li>• homonyma, synonyma</li> <li>• prezentace zvoleného tématu</li> </ul>

**APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL, PÍSEMNÝ PROJEV**

výstupy	učivo
<p><b>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</b></p> <p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upevňování a prohlubování přítomného času prostého</li> <li>• přítomný čas průběhový</li> <li>• samostatná přivlastňovací zájmena</li> <li>• budoucí čas, going to</li> <li>• přechylování - přídavná jména a příslovce</li> <li>• předpřítomný čas prostý</li> </ul>

a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	
--	--

#### KONVERZAČNÍ SITUACE

výstupy	učivo
<p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• společenská každodenní angličtina</li> <li>• diskuze - práce a povolání</li> <li>• zdravý životní styl</li> <li>• reálie anglicky mluvících zemí</li> <li>• literární ukázka</li> </ul>

#### POSLECHOVÁ CVIČENÍ

výstupy	učivo
<p><b>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</b></p> <p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvuková literární ukázka</li> <li>• korekce mylných údajů v poslechu</li> <li>• doplnění chybějících údajů</li> <li>• telefonní rozhovor</li> </ul>

<b>politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</b>	
---	--

### 5.3. Německý jazyk

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	6 / 198
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

#### Pojetí vyučovacího předmětu:

##### Obecné cíle:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A 2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Žák si má osvojit slovní zásobu čítající přibližně 320 lexikálních jednotek za rok, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 % lexikálních jednotek.

##### Charakteristika obsahu učiva:

Učivo navazuje na základní jazykové znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí. Výuka směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle. Jejím obsahem je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto oblastech:

- řečové dovednosti - receptivní, produktivní a interaktivní písemné i ústní
- jazykové prostředky - výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika (tvarosloví a větná stavba), grafická podoba jazyka a pravopis
- tematické okruhy, komunikační situace, jazykové funkce
- poznatky o zemích - všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí a České republiky

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně Internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;

- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Pojetí výuky:

Výuka směřuje k cílové úrovni A 2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich zájem o předmět a kladně je motivovat. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi se schvalovací doložkou MŠMT odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s časopisy, prospekty, slovníky a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem, mapami. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová a týmová práce, poslechová cvičení, prezentace.

Žáci jsou motivováni nabídkou zahraničních exkurzí, účastí v soutěžích a projektech.

Hodnocení výsledků žáků:

Kontrola vědomostí a dovedností je prováděna různými formami ústního a písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů, samostatné práce, diktátů, strukturovaných prací a kontrolních písemných prací (1 v každém ročníku). Ústní zkoušení zahrnuje ústní projev, interakce a hlasité čtení.

Hodnocení testů je formou bodování, strukturované práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, srozumitelnost a uspořádanost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, výslovnost, plynulost.

Důraz bude také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolia.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět německý jazyk rozvíjí komunikativní kompetence v cizím jazyce a připravuje žáky k uplatnění na trhu práce v zemích a firmách, kde se používá německý jazyk. Znalost jazyka pak umožňuje studovat cizí literaturu, odborné texty, prospekty, číst výkresy a dále se vzdělávat pomocí Internetu.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede k získání jak obecných, tak i komunikativních jazykových kompetencí nutných k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Práce s texty, dokumentárními filmy zaměřenými na evropský i světový kontext, na EU, specifika jednotlivých kultur. Žáci se zamýšlejí nad demokratickým a nedemokratickým chováním, nad vlivem médií. Je zdůrazněna zdvořilost a slušnost, multikulturní výchova.

### Člověk a životní prostředí

Aktivity jako čtení, psaní, poslech, konverzace spojené s ochranou životního prostředí, udržitelností rozvoje, globálními problémy (oteplování, deštné pralesy, přelidnění, země třetího světa, voda), porovnávání přístupu k ochraně životního prostředí v různých zemích. Výchova k ekologickému chování.

### Člověk a svět práce

Práce s informacemi, které žákům pomohou v orientaci na trhu práce, znalosti jednotlivých oborů, vedení k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností, což usnadňuje rozhodování při výběru budoucího povolání. Nácvik dovednosti prezentovat se v souvislosti s hledáním zaměstnání.

### Člověk a digitální svět

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

## 1. ročník, 2 h týdně, volitelný

### ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ

výstupy	učivo
<b>rozlišuje základní zvukové prostředky</b> <b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</b> <b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b> <b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</b> <b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b> <b>porozumí školním a pracovním pokynům</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• poslech s porozuměním</li><li>• čtení jednoduchých textů</li><li>• jednoduchý překlad</li><li>• reprodukce jednoduchého textu</li><li>• odpověď na dopis nebo e-mail</li></ul>

### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výstupy	učivo
<b>rozlišuje základní zvukové prostředky</b> <b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nácvik výslovnosti</li><li>• rozvíjení slovní zásoby</li><li>• cvičení k upevnění slovní zásoby</li><li>• seznámení s německou abecedou</li><li>• základní odborné výrazy</li></ul>

<p><b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</b></p> <p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p>	
---	--

#### **APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL, PRAVOPIS**

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• určitý a neurčitý člen</li> <li>• slovesa - časování: sein, haben, pravidelná, silná, modální</li> <li>• zájmena - osobní, přivlastňovací, kejn, tázací</li> <li>• podstatná jména - skloňování</li> <li>• pořádek slov v německé větě</li> <li>• číslovky základní</li> </ul>

#### **KONVERZAČNÍ OKRUHY**

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• já a moje rodina</li> <li>• pozdravy</li> <li>• povolání</li> <li>• koníčky</li> </ul>

#### **ZÁKLADY REÁLIÍ NĚMECKY MLUVÍCÍCH ZEMÍ**

výstupy	učivo
<p><b>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přehled německy mluvících zemí</li> <li>• němčina jako úřední jazyk</li> <li>• Rakousko - základní údaje</li> <li>• Německo - základní údaje</li> </ul>

<p><b>i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</b></p> <p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Švýcarsko - základní údaje</li> </ul>
---	--

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

#### ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ

výstupy	učivo
<p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</b></p> <p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů</li> <li>• čtení jednoduchých textů</li> <li>• práce s textem</li> <li>• překlad textu</li> <li>• reprodukce textu</li> <li>• odpověď na dopis</li> <li>• konverzace na běžné téma</li> </ul>

#### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výstupy	učivo
<p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nácvik a upevnění výslovnosti</li> <li>• rozvíjení a tvoření slovní zásoby</li> <li>• upevňování slovní zásoby</li> <li>• rozšíření odborné slovní zásoby</li> </ul>

<p><b>okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</b></p>	
--	--

#### **APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL**

výstupy	učivo
<p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozkazovací způsob</li> <li>• podstatná jména - slabé skloňování</li> <li>• zájmena - skloňování</li> <li>• modální slovesa</li> <li>• werden</li> <li>• předložky - 3., 4. pád</li> <li>• perfektum - pravidelná a nepravidelná slovesa</li> <li>• préteritum - sein, haben</li> <li>• zvrtná slovesa</li> </ul>

#### **KONVERZAČNÍ OKRUHY**

výstupy	učivo
<p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</b></p> <p><b>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</b></p> <p><b>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jídlo a pití</li> <li>• dárky</li> <li>• nakupování</li> <li>• roční období</li> <li>• v restauraci</li> <li>• režim dne</li> </ul>

textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	
---	--

#### REÁLIE

výstupy	učivo
<p><b>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</b></p> <p><b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</b></p> <p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrané poznatky z reálií evropských zemí</li> <li>• názvy zemí a obyvatel</li> <li>• názvy jazyků</li> <li>• německá křestní jména a příjmení</li> </ul>

### 3. ročník, 2 h týdně, volitelný

#### ROZVOJ ŘEČOVÝCH DOVEDNOSTÍ

výstupy	učivo
<p><b>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</b></p> <p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poslech s porozuměním monologů a dialogů</li> <li>• čtení textů včetně jednoduchých odborných</li> <li>• výpisky ze složitějšího textu</li> <li>• telefonický rozhovor</li> <li>• odpověď na dopis v souvislosti se zaměstnáním</li> </ul>

<p><b>osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>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</b></p>	
---	--

#### JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výstupy	učivo
<p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nácvik a rozvíjení správné výslovnosti</li> <li>• rozvíjení a upevňování slovní zásoby</li> <li>• tvoření slov</li> <li>• odborná slovní zásoba - rozšíření</li> </ul>

#### APLIKACE GRAMATICKÝCH PRAVIDEL

výstupy	učivo
<p><b>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2. pád - podstatná jména, zájmena a vlastní jména</li> <li>• modální slovesa</li> <li>• zápor v německé větě</li> <li>• slovesné vazby</li> <li>• zájmenná příslovce</li> <li>• přídavná jména - skloňování</li> <li>• vedlejší věty - spojka dass, wenn, weil, ob</li> <li>• préteritum - pravidelných a nepravidelných sloves</li> <li>• perfektum</li> </ul>

**KONVERZAČNÍ OKRUHY**

výstupy	učivo
<p><b>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</b></p> <p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</b></p> <p><b>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</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bydlení</li><li>• lidské tělo</li><li>• sport</li><li>• oblečení</li><li>• u lékaře</li><li>• škola, školský systém</li></ul>

**REÁLIE**

výstupy	učivo
<p><b>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</b></p> <p><b>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</b></p> <p><b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rakousko</li><li>• rakouská němčina</li><li>• Vídeň</li><li>• Berlín</li><li>• Praha</li></ul>

<b>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</b>	
---	--

## 5.4. Občanská nauka

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět občanská nauka připravuje žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Klade si za cíl pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků tak, aby se stali slušnými a aktivními občany své země, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ve vlastní prospěch, ale i ve veřejném zájmu. Umožňuje jim také utvořit si vlastní názor na dění ve společnosti, v níž žijí. Vzdělávání v občanské nauce napomáhá též k osvojení si komunikativních znalostí a dovedností, vytváří u žáků pozitivní vztah k sobě i druhým lidem, podporuje rozvoj empatie a utváří správné postoje k problémům rasismu, šikany, násilí, xenofobie, intolerance apod. Současně vede žáky k toleranci, asertivitě, k pozitivnímu jednání a ke kritickému hodnocení dat, ke znalosti svých základních práv a povinností, seznamuje žáky s historií naší země a s jejím současným zakotvením v regionálních či mezinárodních institucích.

Charakteristika obsahu učiva:

Výuka občanské nauky navazuje na poznatky získané v základním a informačním vzdělávání základní školy a dále je pak rozvíjí. Výuka směřuje k praktickému využití poznatků předmětu pro život v demokratické společnosti, k systematickému rozšiřování znalostí a také k prohlubování dovedností a správných návyků žáků v níže uvedených oblastech.

Učební osnova pro výuku občanské nauky je dána v rozsahu 99 vyučovacích hodin během celého studia.

Je strukturováno v těchto celcích:

- člověk v lidském společenství
- člověk jako občan
- člověk a právo
- člověk a hospodářství
- Česká republika, Evropa a svět

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat základní dovednosti a sociální návyky pro styk s lidmi
- pochopit význam vzdělání pro život
- využívat volný čas pro rozvoj své osobnosti
- pochopit důležitost volby životního partnera, uvažovat o otázkách životní spokojenosti a štěstí a získat základní poznatky o úloze náboženství ve společnosti
- řídit se zákony naší země, vědět, co je právní stát, mít představu o principech trestního a občanského práva, znát zásady soudní moci v demokracii, pochopit občanskoprávní řízení a právní vztahy mezi členy rodiny
- vědět, co je to demokracie, občanská společnost, objasnit, co je politika, umět jako řadový občan ovlivňovat komunální i vrcholovou politiku, znát možnosti obrany před zneužíváním politické moci a manipulací sdělovacími prostředky

- chápat rozdíl mezi ideály a realitou, ovládat vybraný pojmový filozofický aparát, o jevech přemýšlet, diskutovat o filozofických otázkách
- chápat význam mezinárodního společenství, mezinárodních organizací a postavení ČR ve světě, znát strukturu OSN, EU, NATO
- žít čestně a být občansky aktivní

Pojetí výuky:

Výuka směřuje k přípravě žáků na soukromý a občanský život v demokratické společnosti a k pochopení složitosti světa - to je hlavní cíl předmětu. Občanská nauka jen předmětem naukovým, ale má též výchovný charakter. Občanská nauka má vést žáky k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení pro uvážlivé jednání v životě. Samotná výuka by měla být pro žáky živá, zajímavá a variabilní, měla by u žáků vzbuzovat zájem a motivovat je. Učitel se snaží navodit atmosféru důvěry a tvůrčí spolupráce. Pracuje s učebnicemi se schvalovací doložkou MŠTM, jež odpovídají věku a intelektuální úrovni žáků. Přizpůsobuje formu výuky typu třídy i žáků samotných v zájmu dosažení základních vzdělávacích cílů. Využívá také tisk, časopisy, audiovizuální prostředky, exkurze a odborné semináře, přednášky, soutěže, projekty apod. Používá formy a metody výkladu, dialogu, diskuze, skupinové a týmové práce, prezentace, slovesného umění.

Hodnocení výsledků žáků:

Kritériem hodnocení je známka vytvořená na základě ústního a písemného zkoušení. Významná je hloubka žákova porozumění souvislostí, schopnost používat poznatky při praktickém řešení problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty. Důležitý je i princip sebehodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Důraz je kladen na:

- komunikativní kompetence
- personální kompetence
- sociální kompetence
- samostatné řešení problémů
- kultivaci politického, právního a světonázorového vědomí žáka
- etické kompetence

Pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost a občanské dovednosti.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí, ke schopnosti morálního úsudku, ke hledání vyvážených kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (k jejich kritickému hodnocení) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.

Člověk a životní prostředí

Žáci budou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu porozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému a šetrnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.

### Člověk a svět práce

Žáci budou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, které jim pomohou v orientaci na trhu práce, budou vedeni k sebekritičnosti při posuzování svých schopností a možností, jež vedou ke správnému rozhodnutí při výběru jejich budoucí profese, ke schopnosti verbálně komunikovat při důležitých jednáních a ke schopnosti prezentovat se při hledání zaměstnání.

### Člověk a digitální svět

Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali 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, aby získávali a hodnotili informace z různých zdrojů.

## 1. ročník, 1 h týdně, povinný

### ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

výstupy	učivo
<p><b>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)</b></p> <p><b>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</b></p> <p><b>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</b></p> <p><b>dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</b></p> <p><b>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</b></p> <p><b>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</b></p> <p><b>uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy a elity</li><li>• sociální role, konflikt rolí</li><li>• sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li><li>• komunita, dav, publikum a veřejnost</li><li>• rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority, klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, migrace v současném světě, exulanti, migranti, emigranti a 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>

<p><b>je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)</b></p> <p><b>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</b></p> <p><b>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</b></p> <p><b>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost</b></p>	
---	--

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### ČLOVĚK JAKO OBČAN

výstupy	učivo
<p><b>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</b></p> <p><b>uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)</b></p> <p><b>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</b></p> <p><b>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</b></p> <p><b>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</b></p> <p><b>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní hodnoty a principy demokracie</li> <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, maximální využití potenciálu médií</li> <li>• stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, krajská a obecní samospráva</li> <li>• politika, politické strany a systém voleb v ČR</li> <li>• politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus v ČR a v Evropě</li> <li>• teror a terorismus</li> <li>• občanská participace, občanská společnost, občanské ctnosti nutné pro demokracii a multikulturní soužití, slušnost a korektní chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi</li> </ul>

<p><b>uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</b></p> <p><b>uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</b></p> <p><b>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</b></p> <p><b>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného - nedemokratického jednání</b></p> <p><b>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</b></p>	
--	--

#### ČLOVĚK A PRÁVO

výstupy	učivo
<p><b>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</b></p> <p><b>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy má trestní odpovědnost</b></p> <p><b>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</b></p> <p><b>dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva</b></p> <p><b>vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</b></p> <p><b>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy a právní vědomí</li> <li>• soustava soudů a státních zastupitelství v ČR, právnická povolání (notáři, advokáti, soudci)</li> <li>• právo vlastnické, právo duševního vlastnictví, odpovědnost za škodu</li> <li>• rodinné právo</li> <li>• trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (Policie ČR, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), zvláštnosti a specifika trestné činnosti a trestání mladistvých</li> </ul>

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT	
výstupy	učivo
<p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> <p>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</p> <p>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</p> <p>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</p> <p>uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě</p> <p>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</p> <p>na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</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</li> <li>• globální problémy současného světa</li> <li>• ČR a evropská integrace</li> <li>• EU</li> <li>• nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</li> <li>• environmentální výchova</li> <li>• média</li> </ul>
ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ	
výstupy	učivo
<p>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</p> <p>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti</p> <p>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</p> <p>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</p> <p>dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu</p> <p>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li> <li>• hledání zaměstnání, nezaměstnanost, úřad práce a jeho funkce, podpora v nezaměstnanosti a rekvalifikace</li> <li>• vznik, změna a ukončení pracovního poměru</li> <li>• povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>• peníze, služby peněžních ústavů, mzda časová a úkolová</li> <li>• daně a daňové přiznání, sociální a zdravotní pojištění</li> <li>• pomoc státu potřebným, charita</li> </ul>

<p><b>smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</b></p> <p><b>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</b></p> <p><b>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné</b></p> <p><b>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</b></p> <p><b>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</b></p> <p><b>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</b></p>	
--	--

## 5.5. Fyzika

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět se zabývá naukou o nejobecnějších zákonitostech přírody, které platí pro všechna tělesa kolem nás. Vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života a význam pro rozvoj dalších věd, zejména přírodních a technických. Fyzikální poznatky se uplatňují ve všech oblastech techniky.

Charakteristika obsahu učiva:

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky učiva mechaniky, termiky, mechanického kmitání a vlnění, elektřiny a magnetismu, optiky, fyziky atomu a sluneční soustavy.

Získá přehled o základních zákonitostech jednotlivých tematických celků a pochopí vzájemné souvislosti určitých jevů v přírodě a důsledky fyzikálních zákonů pro náš každodenní život a využití jevů v technických oborech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- znalost fyzikálních zákonitostí využít k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblastí používaných jednotek, struktur materiálu, působení sil, namáhání, tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukce elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií
- na základě znalostí z fyziky zhodnotit ekologická hlediska výroby, bezpečnosti a hygieny práce

Pojetí výuky:

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny diagnostické. Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Z vyučovacích metod je nejčastěji užívána metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém žáci využívají svých předchozích zkušeností, na které může učitel navázat. Tyto metody jsou vhodně doplněny demonstračními pokusy, sledováním statické a dynamické projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a rozhovoru.

Hodnocení výsledků práce:

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se prověřuje znalost posledních probíraných celků. Ústní zkoušení je prováděno formou individuálního rozhovoru s žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků. Hodnocení se řídí vnitřní směrnicí č. 20

Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád). Důležitým faktorem je hodnocení aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí průřezových témat:

Žáci si v průběhu studia osvojí různé způsoby práce s textem a různé metody učení, získané vědomosti vyjadřují souvisle a srozumitelně. Při řešení úloh aplikují správné matematické postupy, umí pracovat s fyzikálními jednotkami.

Průřezová témata:

Člověk v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, materiálů, na používané technologie a technologické metody, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Zamýšlí se nad využíváním obnovitelných zdrojů energie a nad nutností likvidace jaderného odpadu.

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti zvoleného oboru. Je si vědom nutnosti dodržovat bezpečnostní předpisy a chránit si zrak a sluch.

Člověk a digitální svět

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

## 1. ročník, 2 h týdně, povinný

### FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEJICH JEDNOTKY

výstupy	učivo
<b>uvádí základní jednotky SI používá předpony jednotek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• význam fyzikálních veličin a jejich rozdělení</li> <li>• soustava SI</li> </ul>

### KINEMATIKA

výstupy	učivo
<b>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanický pohyb, dělení pohybů</li> <li>• fyzikální popis pohybu – dráha, čas, rychlost, zrychlení</li> <li>• rovnoměrný pohyb</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád</li> <li>• rovnoměrný pohyb po kružnici</li> </ul>
--	---

#### DYNAMIKA

výstupy	učivo
<p>uvádí příklady silového působení těles</p> <p>vysvětlí Newtonovy pohybové zákony na konkrétních příkladech</p> <p>určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</p> <p>uvádí příklady strojů a zařízení, které využívají odstředivé síly</p> <p>vysvětlí na praktických příkladech pojmy: třecí síla, valivý odpor a odpor prostředí</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• síla, vzájemné působení těles</li> <li>• Newtonovy pohybové zákony</li> <li>• hybnost tělesa, impuls síly</li> <li>• dostředivá a odstředivá síla</li> <li>• síly působící proti pohybu</li> </ul>

#### MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE

výstupy	učivo
<p>určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanická práce</li> <li>• výkon, účinnost</li> <li>• energie, druhy mechanické energie</li> </ul>

#### GRAVITAČNÍ POLE

výstupy	učivo
<p>uvědomuje si účinky gravitační síly</p> <p>popíše pohyb těles v tíhovém poli Země</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gravitační zákon</li> <li>• gravitační a tíhové pole Země</li> <li>• pohyby těles v tíhovém poli Země</li> <li>• pohyby těles v gravitačním poli Země</li> </ul>

#### MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA

výstupy	učivo
<p>uvádí příklady využití momentu síly v praxi</p> <p>popíše činnost jednoduchých strojů</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuhé těleso, moment síly</li> <li>• těžiště tělesa, rovnovážné polohy</li> <li>• jednoduché stroje</li> </ul>

## MECHANIKA TEKUTIN

výstupy	učivo
<b>uvědomuje si vlastnosti tekutin a jejich užití v praxi</b> <b>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</b> <b>uvádí příklady užití tekutinových mechanismů</b> <b>uvědomuje si změny tlaku v proudící tekutině</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vlastnosti tekutin</li><li>• tlak vyvolaný vnější silou, hydraulická zařízení</li><li>• tlak vyvolaný tíhou kapaliny, atmosférický tlak</li><li>• vztlaková síla</li><li>• proudění tekutin</li></ul>

## MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA

výstupy	učivo
<b>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</b> <b>rozlišuje pojem teplo a teplota</b> <b>uvádí různé typy teploměrů</b> <b>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</b> <b>orientuje se ve fázovém diagramu</b> <b>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</b> <b>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• skupenství a částicové složení látek, kinetická teorie látek</li><li>• vnitřní energie a její přeměny, teplo, práce</li><li>• teplota a její měření</li><li>• měrná tepelná kapacita</li><li>• teplotní roztažnost látek</li><li>• skupenské přeměny látek, fázový diagram</li><li>• struktura a vlastnosti pevných látek. Hookův zákon</li><li>• struktura a vlastnosti kapalin, kapilární jevy</li><li>• struktura a vlastnosti plynů, jednoduché děje s ideálním plynem</li><li>• tepelné stroje</li></ul>

## MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ

výstupy	učivo
<b>popíše jednoduchý kmitavý pohyb oscilátoru</b> <b>rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</b> <b>charakterizuje základní vlastnosti zvuku</b> <b>uvádí příklady využití ultrazvuku</b> <b>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kmitavý pohyb, jednoduchý harmonický pohyb</li><li>• mechanické vlnění</li><li>• akustika</li></ul>

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### ELEKTŘINA A MAGNETISMUS

výstupy	učivo
<p>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</p> <p>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</p> <p>uvádí příklady elektrického proudu v kapalinách a plynech</p> <p>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</p> <p>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</p> <p>vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technické praxi</p> <p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p> <p>aplikuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickými spotřebiči</p> <p>vysvětlí výhody a nevýhody, jimiž se získává elektrická energie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrický náboj, elektrické pole, Coulombův zákon</li> <li>• elektrický proud v kovech, kapalinách a plynech</li> <li>• odpor vodiče, Ohmův zákon, rezistor</li> <li>• práce a výkon elektrického proudu</li> <li>• polovodiče</li> <li>• magnetické pole elektrického proudu</li> <li>• magnetické látky a jejich vlastnosti</li> <li>• elektromagnetická indukce</li> <li>• střídavý elektrický proud, trojfázová soustava</li> <li>• výroba elektrického proudu, elektrárny</li> <li>• transformátor</li> </ul>

### OPTIKA

výstupy	učivo
<p>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</p> <p>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</p> <p>řeší úlohy na odraz a lom světla</p> <p>uvádí příklady využití optických vláken</p> <p>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</p> <p>vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</p> <p>uvědomuje si nutnost ochrany zraku při práci a sportu</p> <p>uvádí příklady využití UV, IR, RTG v technické praxi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• světlo jako elektromagnetické vlnění, zdroje světla</li> <li>• optická prostředí</li> <li>• druhy elektromagnetického záření</li> <li>• zákony geometrické optiky, úplný odraz světla</li> <li>• zrcadla a jejich využití</li> <li>• čočky a jejich využití</li> <li>• lidské oko, optické přístroje</li> </ul>

**FYZIKA ATOMU**

výstupy	učivo
<b>popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</b> <b>rozliší pojmy nuklid, prvek a izotop</b> <b>popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</b> <b>vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</b> <b>uvádí příklady využití radioaktivity v technické praxi a lékařství</b> <b>popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</b> <b>vysvětlí princip jaderné elektrárny</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• struktura a model atomu, elektronový obal</li><li>• LASER</li><li>• jádro atomu, radioaktivita</li><li>• štěpení jádra, jaderná reakce, jaderný reaktor</li><li>• jaderná elektrárna</li></ul>

**VESMÍR**

výstupy	učivo
<b>uvádí příklady využití UV, IR, RTG v technické praxi</b> <b>charakterizuje Slunce jako hvězdu</b> <b>popíše objekty ve sluneční soustavě</b> <b>zná příklady základních typů hvězd</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li><li>• hvězdy a galaxie</li></ul>

## 5.6. Základy ekologie a chemie

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	1 / 33
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Vyučovací předmět ZECH vychází z průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Jeho cílem je poskytnout žákům komplexní pohled a pochopení vztahů člověka a prostředí a komplexní teoretické znalosti i intelektuální dovednosti z chemie obecné, anorganické i organické, které jsou nutné k pochopení souvislostí mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického využití. Zabývá se zkoumáním živých organismů, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy. Předmět tím, že je zaměřen na studium živé složky přírody, tedy i člověka, směřuje k pochopení základních zákonů přírody a k jejich respektování. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických i organických sloučenin a k porozumění pojmům, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, chemickým reakcím a periodické soustavě prvků. Integruje zároveň již získané poznatky a dovednosti, doplňuje je, rozvíjí chápání složitých souvislostí, samostatné a tvořivé přístupy ke skutečnosti a zároveň tím ovlivňuje utváření hierarchie životních hodnot, občanskou odpovědnost za jednání v prostředí a za respektování principů udržitelného rozvoje. Získané poznatky a dovednosti musí vést k tomu, aby je žák dovedl aplikovat i v rámci ostatních předmětů a především v praxi a v běžném životě.

Charakteristika obsahu předmětu:

Výuka přímo navazuje na poznatky získané v této oblasti v základním vzdělávání a dále je prohlubuje a rozvíjí. Učivo se skládá ze sedmi celků: obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie, biochemie, živé přírody, základů ekologie a člověk a prostředí.

Pojetí výuky:

Předmět využívá všech tradičních didaktických zásad jako zásadu uvědomělosti a aktivity např. přípravou a vlastní prezentací žáků s využitím ICT k dané probírané problematice, zásadu názornosti využíváním modelů, prospektů, CD/DVD nahrávek, čímž se využije smyslové vnímání žáků, zásadu soustavnosti, kdy se probrané učivo průběžně opakuje. Dále jsou uplatněny zásady přiměřenosti, kdy obsah učiva odpovídá danému věku žáků. Předmět se snaží propojit teoretický výklad s praxí. Výuka je realizována výkladem učiva, opakováním a procvičováním. Kromě výkladu se užívá i jiných forem výuky: diskuze, skupinová práce, samostatná práce, práce s textem, případně exkurze. K výuce jsou využívány didaktické pomůcky s příslušnou didaktickou technikou.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád). Vědomosti žáků

jsou ověřovány a hodnoceny písemnými testy a hromadným opakováním. Dále se hodnotí vypracování a prezentace referátů na dané téma.

Při pololetní klasifikaci vyučující vycházejí nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na podíl žáka na společné práci při vyučovací hodině.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci si v hodinách ZECH osvojí nástroje k pochopení světa a rozvinou dovednosti potřebné k učení se, naučí se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Získávání právního povědomí občana, schopnosti komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů, pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o základních přírodních zákonitostech a negativních dopadech na životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Lepší porozumění přírodním zákonům, jevům a procesům, uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí, orientace v globálních problémech lidstva, pochopení zásad trvale udržitelného rozvoje. Diskuze o problémech člověka a prostředí a osvojení si technologických metod šetrných k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Práce s informacemi, které žákům pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností atd.), znalosti jednotlivých oborů, vedení k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností, vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Nácvik dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Profesionální odpovědnost za stav životního prostředí.

Člověk a digitální svět

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

## 1. ročník, 1 h týdně, povinný

OBECNÁ CHEMIE	
výstupy	učivo
<b>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</b> <b>popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</b>	<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></ul>

<p><b>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</b></p> <p><b>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</b></p> <p><b>popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</b></p> <p><b>vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</b></p> <p><b>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</b></p> <p><b>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• směsi a roztoky</li> <li>• chemické reakce a rovnice</li> <li>• jednoduché výpočty</li> </ul>
---	--

#### ANORGANICKÁ CHEMIE

výstupy	učivo
<p><b>vysvětlí vlastnosti anorganických látek</b></p> <p><b>tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</b></p> <p><b>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</b></p> <p><b>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</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 jejich sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>

#### ORGANICKÁ CHEMIE

výstupy	učivo
<p><b>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</b></p> <p><b>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</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>

**BIOCHEMIE**

výstupy	učivo
<p>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</p> <p>popíše vybrané biochemické děje</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>

**ŽIVÁ PŘÍRODA**

výstupy	učivo
<p>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</p> <p>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</p> <p>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</p> <p>vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</p> <p>charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</p> <p>uvede základní skupiny organismů a porovná je</p> <p>objasní význam genetiky</p> <p>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</p> <p>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</p> <p>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</p> <p>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• buňka</li> <li>• vlastnosti živých soustav</li> <li>• rozmanitost organismů</li> <li>• získávání a uvolňování energie pro život</li> <li>• dědičnost a proměnlivost</li> <li>• biologie člověka</li> <li>• vliv prostředí na lidské zdraví</li> </ul>

**ZÁKLADY EKOLOGIE**

výstupy	učivo
<p>vysvětlí základní ekologické pojmy</p> <p>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</p> <p>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• význam ekologie, základní ekologické pojmy</li> <li>• podmínky života v přírodě</li> <li>• jedinec, druh, populace, společenstvo, ekosystém</li> <li>• výživa a potravní vztahy</li> <li>• koloběh látek v přírodě</li> <li>• typy krajiny</li> </ul>

<p>uvede příklad potravního řetězce</p> <p>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</p> <p>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</p>	
---	--

## ČLOVĚK A PROSTŘEDÍ

výstupy	učivo
<p>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</p> <p>hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</p> <p>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</p> <p>charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</p> <p>popíše způsoby nakládání s odpady</p> <p>charakterizuje globální problémy na Zemi</p> <p>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</p> <p>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</p> <p>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</p> <p>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</p> <p>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</p> <p>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• člověk a jeho vztah k přírodě</li> <li>• vliv činností člověka na životní prostředí</li> <li>• přírodní zdroje surovin a energie</li> <li>• voda</li> <li>• ovzduší</li> <li>• půda</li> <li>• odpady</li> <li>• ochrana přírody a krajiny</li> <li>• globální problémy</li> <li>• nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>• udržitelný rozvoj</li> <li>• chráněná území</li> </ul>

## 5.7. Matematika

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	5 / 165
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Matematické vzdělávání plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl užívat matematických zákonitostí, jak v odborném prostředí při řešení technických problémů, tak i v osobním životě, v budoucím povolání. Výchova v předmětu matematika vede žáky i k rozvoji logických schopností a dovedností a k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa.

Charakteristika obsahu učiva:

Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Pozornost je zaměřena především na metody řešení úloh ve vztahu k oboru vzdělávání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- využívat matematických dovedností a vědomostí v praktickém životě při řešení běžných situacích, vyžadujících efektivní způsoby výpočtů, logické uvažování a poznatky o geometrických útvarech
- samostatně aplikovat matematické znalosti a dovednosti v odborné složce vzdělávání
- analyzovat, matematizovat a algoritmizovat reálné situace
- pracovat s matematickými modely
- číst s porozuměním matematické texty, kriticky vyhodnotit informace získané z různých pramenů – grafů, diagramů, tabulek, Internetu
- přesně a precizně se matematicky vyjadřovat a formulovat své myšlenky
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh
- používat pomůcek, odborné literatury, internetu, PC, kalkulačtoru, rýsovacích potřeb

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

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

Pojetí výuky:

Výuka matematiky má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem poznávat její zákonitosti a možné aplikace při poznávání přírody a okolního světa. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi a sbírkami úloh se schvalovací doložkou MŠMT odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Ve výuce jsou používány formy a metody jako výklad, rozhovor, diskuze, skupinová a týmová práce.

Hodnocení výsledků žáků:

Kontrola vědomostí a dovedností je prováděna různými formami ústního a písemného zkoušení. Písemné zkoušky se sestávají ze dvou pololetních písemných prací v průběhu jednoho školního roku a z malých prověřovacích písemných prací v daném tematickém celku. Do výuky je zařazeno opakování, a to jak po tematických celcích, tak i závěrečné. Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět matematika rozvíjí logické myšlení, umožňuje uplatnit získané vědomosti, dovednosti a metody řešení problémů v odborné složce při dalším studiu a v praktickém životě. Vychovává k přesnosti, důslednosti a odpovědnosti při řešení problémů.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vychovat přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích, přesně a jednoznačně se vyjadřovat při řešení problémů, rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání.

Člověk a životní prostředí

Dojde k zapojení matematických a algebraických hodnot při zkoumání vztahu člověk a životní prostředí, také dojde k realizaci a upevňování environmentálních témat v slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.

Člověk a svět práce

Žáci se naučí využívat údaje o průměrných mzdách, nezaměstnanosti v různých statistických úlohách a aplikovat poznatky ze statistiky při řešení konkrétních situací v budoucím povolání (např. plánování výroby).

Člověk a digitální svět

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

1. ročník, 2 h týdně, povinný

#### OPERACE S ČÍSLY

výstupy	učivo
<b>rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R</b> <b>provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</b> <b>používá různé zápisy racionálního čísla</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• označení množin N, Z, Q, R</li><li>• množina přirozených čísel</li><li>• množina celých čísel</li><li>• množina racionálních čísel</li><li>• množina reálných čísel</li></ul>

<p><b>provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</b></p> <p><b>provádí aritmetické operace s reálnými čísly</b></p> <p><b>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</b></p> <p><b>používá různé zápisy reálného čísla</b></p> <p><b>určí řád čísla</b></p> <p><b>zaokrouhlí desetinné číslo</b></p> <p><b>znázorní reálné číslo na číselné ose</b></p> <p><b>zapiše a znázorní interval;</b></p> <p><b>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik)</b></p> <p><b>určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</b></p> <p><b>používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</b></p> <p><b>řeší praktické úlohy s využitím poměru</b></p> <p><b>provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</b></p> <p><b>orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů</b></p> <p><b>provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné množiny</li> <li>• intervaly jako číselné množiny</li> <li>• operace s číselnými množinami</li> <li>• různé zápisy reálného čísla</li> <li>• procentový počet</li> <li>• mocniny a odmocniny</li> <li>• základy finanční matematiky</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>
--	---

#### ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY

výstupy	učivo
<p><b>provádí operace s číselnými výrazy</b></p> <p><b>určí definiční obor lomeného výrazu</b></p> <p><b>provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</b></p> <p><b>provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné výrazy</li> <li>• mocniny s přirozeným mocnitelem</li> <li>• mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>• mocniny s racionálním mocnitelem</li> <li>• odmocniny</li> <li>• mnohočleny</li> <li>• lomené výrazy</li> </ul>

<p><b>rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</b></p> <p><b>určí hodnotu výrazu</b></p> <p><b>modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání</b></p> <p><b>na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů</b></p> <p><b>interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• algebraické výrazy</li> <li>• hodnota výrazu</li> <li>• definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>
---	--

## PLANIMETRIE

výstupy	učivo
<p><b>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka</b></p> <p><b>rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</b></p> <p><b>určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice</b></p> <p><b>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy</b></p> <p><b>graficky rozdělí úsečku v daném poměru</b></p> <p><b>graficky změní velikost úsečky v daném poměru</b></p> <p><b>určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah</b></p> <p><b>určí obvod a obsah složených rovinných obrazců</b></p> <p><b>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní planimetrické pojmy</li> <li>• polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>• metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• trojúhelníky</li> <li>• shodnost a podobnost</li> <li>• kružnice a její části</li> <li>• kruh a jeho části</li> <li>• rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>• mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>• složené obrazce</li> <li>• shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>• podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</li> </ul>

**ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC**

výstupy	učivo
<p>řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>\mathbb{R}</math></p> <p>řeší v <math>\mathbb{R}</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</p> <p>řeší v <math>\mathbb{R}</math> soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých (metoda sčítací, dosazovací, grafická)</p> <p>užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p> <p>řeší v <math>\mathbb{R}</math> neúplné kvadratické rovnice rozkladem na součin</p> <p>řeší v <math>\mathbb{R}</math> úplné kvadratické rovnice pomocí diskriminantu</p> <p>vyjádří neznámou ze vzorce</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lineární rovnice o jedné neznámé</li> <li>• vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých</li> <li>• lineární nerovnice a jejich soustavy</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• kvadratické rovnice</li> </ul>

**PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH**

výstupy	učivo
<p>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr</p> <p>porovnává soubory dat</p> <p>interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách</p> <p>určí aritmetický průměr</p> <p>určí četnost a relativní četnost znaku</p> <p>čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>• četnost a relativní četnost znaku</li> <li>• aritmetický průměr</li> <li>• statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>

**PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH**

výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu;</li> <li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<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>

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

**FUNKCE**

výstupy	učivo
<p><b>podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce</b></p> <p><b>určí, kdy funkce roste nebo klesá, určí definiční obor a obor hodnot funkce</b></p> <p><b>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</b></p> <p><b>v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</b></p> <p><b>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy - pojem funkce, definiční obor, obor hodnot</li> <li>• graf funkce, vlastnosti funkcí</li> <li>• lineární funkce</li> <li>• nepřímá úměrnost</li> <li>• kvadratická funkce</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

**GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE**

výstupy	učivo
<p><b>užívá pojmy úhel a jeho velikost</b></p> <p><b>vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math></b></p> <p><b>určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulačtoru</b></p> <p><b>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</b></p> <p><b>používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>• trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

<b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b>	
--	--

### STEREOMETRIE

výstupy	učivo
<p><b>určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin v prostoru</b></p> <p><b>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru</b></p> <p><b>určuje odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin v prostoru</b></p> <p><b>rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva)</b></p> <p><b>určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule</b></p> <p><b>využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles</b></p> <p><b>využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</b></p> <p><b>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání</b></p> <p><b>užívá jednotky délky, obsahu a objemu</b></p> <p><b>provádí převody jednotek</b></p> <p><b>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>• tělesa a jejich sítě</li> <li>• krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva</li> <li>• složená tělesa</li> <li>• výpočet povrchu a objemu těles</li> <li>• výpočet povrchu a objemu složených těles</li> </ul>

### PROHLoubENÍ A UPEVNĚNÍ UČIVA

výstupy	učivo
<p><b>provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy</b></p> <p><b>rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</b></p> <p><b>řeší lineární rovnice o jedné neznámé</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výrazy</li> <li>• rovnice</li> </ul>

## 5.8. Tělesná výchova

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu aj.).

Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Oblast vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele při provádění a zapojení do rozhodovacích procesů řízení příslušných aktivit.

Charakteristika obsahu učiva:

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

Pojetí výuky:

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Některá vybraná témata z oblasti péče o zdraví jsou zařazena do občanské nauky, základů ekologie a část tvoří součást hodin tělesné výchovy. Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu TEV v dvouhodinových blocích týdně a případně v dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský), za předpokladu, že bude dostatečný zájem ze strany žáků.

K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní kroužky na škole, dále celoroční sportovní soutěž tříd a účast na soutěžích a přeborech v rámci AŠSK, ve které je škola registrována. Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy.

Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány různé metody diagnostické a metody individuálního přístupu. Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Zdůvodní význam zdravého životního stylu. Dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky. Vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích. Pečuje o své fyzické a duševní zdraví. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Získává informace z otevřených zdrojů, zejména z Internetu.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vází si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Člověk a životní prostředí

Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.

Člověk a svět práce

Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

Člověk a digitální svět

Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.

## 1. ročník, 1 h týdně, povinný

### ÚVOD

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></p> <p><b>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</b></p> <p><b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></p> <p><b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li><li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li><li>• zdravý životní styl a zdravá výživa</li></ul>

### PRVNÍ POMOC

výstupy	učivo
<p><b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></p> <p><b>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</b></p> <p><b>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• první pomoc</li></ul>

### ATLETIKA

výstupy	učivo
<p><b>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</b></p> <p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b></p> <p><b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• technika běhu, rychlý, vytrvalý</li><li>• nízký start</li><li>• technika skoku do výšky a do dálky</li><li>• hod granátem, vrh koulí</li></ul>

## GYMNASTIKA

výstupy	učivo
<b>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</b> <b>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</b> <b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b> <b>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gymnastika, cvičení na náradí,</li><li>• akrobacie, šplh</li><li>• kondiční programy cvičení , posilování, aerobik</li></ul>

## SPORTOVNÍ HRY

výstupy	učivo
<b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b> <b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b> <b>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</b> <b>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• volejbal</li><li>• basketbal</li><li>• výběrové učivo - floorball, kopaná, házená, baseball, softball, stolní tenis, ringo</li></ul>

## ÚPOLY

výstupy	učivo
<b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b> <b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kondiční cvičení</li><li>• pády</li><li>• základní sebeobrana</li></ul>

2. ročník, 1 h týdně, povinný

## ÚVOD

výstupy	učivo
<b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b> <b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li><li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li><li>• zdravý životní styl a zdravá výživa</li></ul>

<p><b>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</b></p> <p><b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p>	
---	--

#### PRVNÍ POMOC

výstupy	učivo
<p><b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <p><b>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• první pomoc</li> </ul>

#### GYMNASTIKA

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></p> <p><b>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</b></p> <p><b>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>• rytmická gymnastika</li> <li>• kondiční programy cvičení, posilování, aerobik</li> </ul>

#### ATLETIKA

výstupy	učivo
<p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b></p> <p><b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• technika běhu - rychlý, vytrvalý</li> <li>• technika nízkého startu</li> <li>• technika skoku do výšky a do dálky</li> <li>• hod granátem a vrh koulí</li> <li>• štafetový běh</li> </ul>

<p><b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p>	
--	--

#### SPORTOVNÍ HRY

výstupy	učivo
<p><b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></p> <p><b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></p> <p><b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>využívá různých forem turistiky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volejbal</li> <li>• basketbal</li> <li>• výběrové učivo: floorball, fotbal, házená, softball, baseball,, stolní tenis, ringo</li> </ul>

#### ÚPOLY

výstupy	učivo
<p><b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></p> <p><b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pády, základní sebeobrana</li> </ul>

#### LYŽOVÁNÍ

výstupy	učivo
<p><b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></p> <p><b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <p><b>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</b></p> <p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základy sjezdového lyžování, zatáčení, zastavení, sjíždění přes terénní nerovnosti</li> <li>• základy běžeckého lyžování</li> <li>• snowboarding</li> <li>• chování při pohybu v horském prostředí</li> </ul>

<p>podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <p>využívá různých forem turistiky</p>	
--	--

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### ÚVOD

výstupy	učivo
<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>• stavy bezprostředně ohrožující život</li> <li>• zdravý životní styl a zdravá výživa</li> </ul>

#### PRVNÍ POMOC

výstupy	učivo
<p>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• první pomoc</li> </ul>

**GYMNASTIKA**

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></p> <p><b>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</b></p> <p><b>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</b></p> <p><b>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</b></p> <p><b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></p> <p><b>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</b></p> <p><b>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</b></p> <p><b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></p> <p><b>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</b></p> <p><b>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li><li>• cvičení bez náčiní</li><li>• kondiční programy, cvičení, posilování, aerobik</li></ul>

**ATLETIKA**

výstupy	učivo
<p><b>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</b></p> <p><b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• technika běhu, rychlý, vytrvalostní</li><li>• nízký start</li><li>• technika skoku do výšky a do dálky</li><li>• vrhy a hody: koule, granát</li></ul>

<p>hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</p> <p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	
--	--

#### SPORTOVNÍ HRY

výstupy	učivo
<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> <p>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</p> <p>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</p> <p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• volejbal</li> <li>• basketbal</li> <li>• výběrové učivo: softball, floorball, házená, baseball, stolní tenis, ringo</li> </ul>

## 5.9. Informatika

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Obecným cílem infromatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat infromatické aspekty světa a využívat poznatky z infromatiky 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.

Charakteristika obsahu učiva:

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S infromatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám infromatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo infromatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;

- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá na počítačích nebo noteboocích v počítačové učebně s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače.

V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem.

Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.

Žákům je umožněno pracovat individuálním tempem odpovídajícím jejich schopnostem, je podporována práce v týmu, ve dvojici. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

Hodnocení výsledků žáků:

U žáků bude převažovat hodnocení jejich praktických cvičení a samostatných prací, které budou realizovat na základě učitelem předložených zadání v ústní či písemné formě. U těchto prací bude hodnoceno nejen splnění zadání, ale také zdatnost při získávání vstupních informací nutných k řešení úloh, logické úvahy a konstrukce řešení, samostatnost, způsob zpracování výstupu práce ve formě prezentace, grafická úroveň a celková úprava výstupů. Ústní zkoušení žáků budou prováděna v průběhu jejich samostatné práce přímo na jejich pracovním místě a budou se týkat především předvedení znalostí používání aplikace, se kterou žák právě pracuje

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět Informatika přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti. Žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Kromě vlivu učitelů se žáci velkou měrou ovlivňují navzájem při práci na projektech. Projevuje se osobnost žáka, jeho snaha pomoci, poradit a podněcovat ostatní. Kromě praktických dovedností jsou žáci cvičeni ve svých verbálních projevech, jsou vedeni ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Prostřednictvím forem týmové práce budou žáci v předmětu vedeni k dovednostem jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisní řešení, jako témata samostatných prací bude mimo jiné volena problematika týkající se společnosti, kultury, politiky, masových médií či problémů soudobého světa.

Člověk a životní prostředí

Žáci budou vedeni k uvědomění si problémů s likvidací elektronického odpadu, zodpovědnosti při pořizování si elektronických zařízení či paměťových médií a především také ke správné

ergonomii práce s elektronickým zařízením, především osobním počítačem, která může mít vážný vliv na zdraví člověka.

#### Člověk a svět práce

Žáci se naučí elektronické komunikaci s úřady či potenciálními zaměstnavateli, naučí se různými formami se prezentovat, budou umět vyhledávat a posuzovat informace o profesních záležitostech.

#### Člověk a digitální svět

Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru</li> <li>– posuzuje množství informace podle úbytku možností; 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> </ul>	<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> </ul>
INFORMAČNÍ SYSTÉMY	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovná vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru</li> <li>– vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání</li> <li>– formuluje 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> </ul>	<p><b>Informační systémy</b></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><b>Ukládání a zpracování dat</b></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>

– navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek	
--	--

#### DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

výsledky vzdělávání	učivo
<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>– rozpozná 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> </ul>	<p><b>Hardware a software</b></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>

#### 2. ročník, 1 h týdně, povinný

#### TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <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>– zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu</li> <li>– hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska</li> </ul>	<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><b>Tvorba a vývoj programu</b></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>– základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– volba nástroje podle zadání úlohy</li> <li>– návrh programu</li> </ul>
--	---

#### DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

výsledky vzdělávání	učivo
<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>– 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> </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> </ul>

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model</li> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)</li> </ul>

#### TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje</li> </ul>	<p><b>Testování programů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– způsoby testování programu</li> <li>– druhy chyb, chybové hlášky</li> </ul>

– používá základní programové konstrukce	<b>Běh a provoz</b> – verze programu, instalace a aktualizace programu – hlášení a evidence závad – nápověda a licence programu
--	--

#### INFORMAČNÍ SYSTÉMY

výsledky vzdělávání	učivo
– otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplňuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění	<b>Vývoj informačního systému</b> – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník

#### DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

výsledky vzdělávání	učivo
– 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 dokáže používat služby internetu anonymně – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů (např. rabbit hole)	<b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b> – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat) – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy – digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy

## 5.10. Ekonomika

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	2 / 66
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Žáci se seznamují se základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Cílem výuky je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a pomoci jim porozumět podstatě fungování podnikatelské činnosti, finančním produktům a daňové soustavě.

V předmětu ekonomika se učí žáci uplatňovat ekonomickou efektivnost při podnikových činnostech, jednat hospodárně a v souladu s etikou podnikání.

Charakteristika obsahu učiva:

Obsah učiva vychází z obsahového okruhu RVP-Ekonomické vzdělávání:

- základy tržní ekonomiky
- podnikání, podnikatel
- zaměstnanci
- finanční vzdělávání
- daně, daňová evidence

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení, zorientují se na trhu práce a v pracovněprávních vztazích.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru a seznámeni s povinnostmi podnikatele.

Získávají základní znalosti o mzdách a pojištění, úvěrech, dokáží se zorientovat v daňové soustavě a finančních produktech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- orientovat se v ekonomických jevech a používat pojmy, které jsou běžnou součástí života dnešní společnosti
- orientovat se v právní úpravě podnikání
- orientovat se v pracovně-právních vztazích
- rozlišovat finanční produkty

Pojetí výuky:

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování, které slouží k upevnování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Z vyučovacích metod je užívána metoda výkladu, která je ve vhodných tematických celcích doplněna konkrétními příklady z reálné praxe, ale i diskuzí k jednotlivým tématům, s využitím znalostí a zkušeností žáků z běžného života, na kterou může učitel navázat. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, platné právní normy (např. daňové zákony, živnostenský

zákon, obchodní zákoník apod.) a seznamuje žáky s aktuálními formuláři. Při výuce jsou diskutovány a komentovány aktuální ekonomické události.

Hodnocení výsledků práce:

Kontrola vědomostí a dovedností je prováděna různými formami ústního a písemného zkoušení. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se prověřuje znalost posledních probíraných celků. Ústní zkoušení je prováděno formou individuálního rozhovoru s žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků. Při hodnocení je zohledněno porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky a uvažování v ekonomických souvislostech. Důraz je kladen na možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád). Důležitým faktorem je hodnocení aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět ekonomika připravuje žáka, aby se mohl vhodně prezentovat při jednání na úřadech, se zaměstnavatelem, vyplňovat žádosti a formuláře týkající se pracovněprávních vztahů a podnikání. Žák je veden k aktivní účasti v diskusi, formulování a obhajobě svých názorů, ale i respektu názorů ostatních.

Žáci si v průběhu studia osvojí různé způsoby práce s textem a různé metody učení, získané vědomosti vyjadřují souvisle a srozumitelně. Při řešení úloh aplikují správné ekonomické principy. Dokáží vyhledat a prezentovat informace získané z různých zdrojů, např. v literatuře a na Internetu, využívají je, ale také kriticky hodnotí.

Realizace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žák se učí jednat samostatně, zodpovědně a iniciativně ve svém vlastním zájmu i v zájmu veřejném. Žák se učí diskutovat o citlivých a závažných celospolečenských tématech.

Člověk a životní prostředí

Žák je schopen jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.

Člověk a svět práce

Žák se učí orientovat ve světě práce, vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech. Seznámí žáka se základními aspekty pracovního poměru, právy a povinnostmi zaměstnance i zaměstnavatele, se základními aspekty soukromého podnikání a příslušnými právními předpisy.

Člověk a digitální svět

V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka v předmětu ekonomika navazuje a je provázána s vědomostmi a dovednostmi získanými v dalších předmětech, a to zejména v českém jazyce, matematice, základech společenských věd a informační technologii.

### 3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ZÁKLADY TRŽNÍ EKONOMIKY

výstupy	učivo
<b>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</b> <b>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</b> <b>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</b> <b>vypočítá výsledek hospodaření</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• trh, tržní subjekty</li><li>• nabídka, poptávka, zboží, cena</li><li>• náklady, výnosy, hospodářský výsledek podniku zisk/ztráta</li></ul>

#### PODNIKÁNÍ, PODNIKATEL

výstupy	učivo
<b>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</b> <b>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</b> <b>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</b> <b>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• podnikání dle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li><li>• podnikatelský záměr</li><li>• zakladatelský rozpočet</li><li>• právní formy podnikání</li><li>• povinnosti podnikatele</li><li>• živnosti ohlašovací, koncesované</li></ul>

#### ZAMĚSTNANCI

výstupy	učivo
<b>popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti</b> <b>vypočítá čistou mzdu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pracovněprávní vztah</li><li>• skončení pracovního poměru</li><li>• odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li><li>• nezaměstnanost, služby úřadů práce</li><li>• mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li></ul>

**FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ**

výstupy	učivo
<p><b>orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</b></p> <p><b>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</b></p> <p><b>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</b></p> <p><b>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</b></p> <p><b>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</b></p> <p><b>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</b></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>

**DANĚ, DAŇOVÁ EVIDENCE**

výstupy	učivo
<p><b>vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</b></p> <p><b>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</b></p> <p><b>provede jednoduchý výpočet daní</b></p> <p><b>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</b></p> <p><b>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</b></p> <p><b>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</b></p> <p><b>vysvětlí zásady daňové evidence</b></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>• sociální a zdravotní pojištění</li><li>• daňové a účetní doklady</li><li>• zásady daňové evidence</li></ul>

## 5.11. Technické kreslení

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	5 / 165
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět technická dokumentace je základním odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti správně číst, kreslit a používat skici, diagramy, tabulky, normy, číselné a slovní informace, symboly a výkresy sestav a jednotlivých položek.

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením a ve vytváření dovednosti ve čtení výkresů.

Předmět vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci. Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo 1. ročníku vychází od mezinárodní technické normalizace a přes normalizaci v technickém kreslení se pokračuje ve strojnickém kreslení-zobrazování na strojnických výkresech, kótování.

2. ročník pokračuje kreslením strojních součástí, při kterém se vychází z mezinárodní normy ISO. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru, polohy a jakosti povrchů součástí. Navazuje kreslení součástí a jednoduchých sestav.

3. ročník obsahuje kreslení speciálních a montážních výkresů. Navazuje zhotovování výkresů prostřednictvím grafických softwarů (CAD, CAM, apod.)

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- přesně, svědomitě a pečlivě vykonávat práci
- týmově pracovat při řešení zadaných úkolů
- pracovat s odborným textem (normy, katalogové listy apod.).

Pojetí výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě. Pracuje s učebnicemi a texty odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s odbornými časopisy, prospekty a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu.

Žáci jsou motivováni nabídkou exkurzí ve výrobních podnicích a návštěvou odborných výstav.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen především z písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, pečlivost provedení výkresové dokumentace. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné používání názvosloví. Při hodnocení se dále sleduje vyhledávání údajů odpovídající zadanému úkolu, dovednost řešit problémy a problémové situace, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a tématy. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na motivační charakter hodnocení a možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence komunikativní, celková funkční gramotnost, řešení běžných pracovních problémů, používat a efektivně pracovat s prostředky ICT. Žák se naučí zpracovávat věcně správně odborné technické podklady, číst výkresy, schémata, normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém. Předmět technické kreslení přispěje k tomu, že žák je schopen efektivně využívat pomůcky a prostředky k realizaci výkresové dokumentace, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účastí na diskuzích a vzájemném respektování.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k respektování zásad hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů.

Člověk a svět práce

Žák si uvědomí význam vzdělání v oblasti technického kreslení – mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků. Posílí se také jeho vědomí, že zvládnutím problematiky týkající se technického kreslení se zvyšuje jeho uplatnitelnost na trhu práce našeho regionu.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

### 1. ročník, 2 h týdně, povinný

NORMALIZACE	
výstupy	učivo
<p><b>rozumí ČSN a zná význam a použití ISO, EN</b></p> <p><b>ovládá odbornou terminologii, typickou pro strojírenství</b></p> <p><b>čte ve strojírenských tabulkách</b></p> <p><b>volí vhodný formát výkresu, čáry a písmo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• normalizace</li> <li>• druhy, formáty a skládání technických výkresů</li> <li>• úprava výkresových listů</li> <li>• požadavky na výkresy z hlediska reprografie</li> <li>• měřítko zobrazení</li> </ul>

<p><b>uplatňuje zásady technické normalizace</b>  <b>vyhledává textové i grafické informace</b>  <b>v různých informačních zdrojích a</b>  <b>využívá je při plnění pracovních úkolů</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• popisové pole, soupis položek, odkazy na položky</li> <li>• technické písmo ISO</li> <li>• čáry na technických výkresech</li> </ul>
--	--

### STROJNICKÉ KRESLENÍ

výstupy	učivo
<p><b>zobrazuje strojní součásti v pravoúhlém promítání</b>  <b>kreslí řezy</b>  <b>užívá zákonitosti pravoúhlého promítání</b>  <b>používá názvy průmětů</b>  <b>volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí</b>  <b>kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí</b>  <b>rozumí významu řezu a průřezu</b>  <b>správně označuje řeznou rovinu</b>  <b>zakresluje a označuje správně řez a průřez</b>  <b>rozlišuje použití různých druhů řezů</b>  <b>zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazování tvaru strojních součástí</li> <li>• kreslení plášťů jednoduchých těles</li> <li>• názorné zobrazování, kosoúhlé promítání</li> <li>• pravoúhlé promítání</li> <li>• zobrazování složených těles</li> <li>• řezy a průřezy</li> <li>• grafické označování materiálů v řezech</li> <li>• průniky</li> <li>• pravidla pro zobrazování na výkresech</li> </ul>

### KÓTOVÁNÍ

výstupy	učivo
<p><b>zná základní pojmy kótování</b>  <b>aplikuje zásady kótování</b>  <b>kótuje délkové rozměry nejčastějších rovinných a rotačních těles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kótování</li> <li>• pravidla kótování podle ISO</li> <li>• provedení kót</li> <li>• soustavy kót</li> <li>• kótování oblouků, poloměrů, průměrů, koulí</li> <li>• kótování kuželů, jehlanů, sklonu</li> <li>• kótování zkosených hran, přechodů</li> <li>• kótování hranolů, tlouštěk desek</li> <li>• kótování děr</li> <li>• kótování opakujících se konstrukčních prvků</li> </ul>

## 2. ročník, 1h týdně, povinný

### PŘEDEPISOVÁNÍ PŘESNOSTI ROZMĚRŮ, TVARU A POLOHY

výstupy	učivo
<b>rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek</b> <b>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků</li><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>

### PŘEDEPISOVÁNÍ JAKOSTI POVRCHU

výstupy	učivo
<b>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav</li><li>• předepisování jakosti povrchu</li><li>• úpravy povrchů</li><li>• předpis tepelného zpracování</li></ul>

### VÝKRESY SOUČÁSTÍ

výstupy	učivo
<b>kreslí náčrtů jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• výkresy součástí</li><li>• kreslení a kótování závitů</li><li>• kreslení šroubů a šroubových spojů</li><li>• kreslení klínů a per</li><li>• kreslení hřídelů</li><li>• kreslení ozubených kol</li><li>• kreslení pružin</li><li>• kreslení kluzných a valivých ložisek</li></ul>

### VÝKRESY SESTAVENÍ

výstupy	učivo
<b>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• výkresy sestavení včetně kusovníku</li><li>• výrobní výkresy</li><li>• popisové pole</li><li>• další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu</li></ul>

**POPISOVÉ POLE**

výstupy	učivo
<b>vyplní popisové pole dle ČSN ISO</b>	• vyplňování popisového pole dle ČSN ISO

3. ročník, 2 h týdně, povinný

**SPECIÁLNÍ VÝKRESY**

výstupy	učivo
<p><b>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru</b></p> <p><b>čte výkresy svarů, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování</b></p> <p><b>čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci</b></p> <p><b>z výkresu rozezná druh polotovaru</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výkresy polotovarů</li> <li>• schémata</li> <li>• kinematické a tekutinové mechanismy</li> </ul>

**MONTÁŽNÍ VÝKRESY**

výstupy	učivo
<b>čte v montážních výkresech</b>	• montážní výkresy

**MODERNÍ SMĚRY ZHOTOVOVÁNÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE**

výstupy	učivo
<p><b>Pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí</b></p> <p><b>kreslí jednoduché strojní součásti v systému AUTOCAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moderní směry zhotovování technické dokumentace</li> <li>• 2D grafický SW pro vizualizaci technických součástí</li> </ul>

## 5.12. Strojnictví

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět strojnictví je základním odborným předmětem. Žák se orientuje v základních druzích strojních součástí, zná jejich charakteristiku, vlastnosti a funkční použití..

Předmět vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí a jejich použití. Je rozloženo do tří ročníků. Žák ve výuce chápe učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje, hřídele a ložiska a hřídelové spojky. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby jejich montáže, zajištění a údržbu montážních celků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- přesně, svědomitě a pečlivě vykonávat práci
- týmově pracovat při řešení zadaných úkolů
- pracovat s odborným textem (normy, katalogové listy apod.)

Pojetí výuky:

Výuka má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě. Pracuje s učebnicemi a texty odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s odbornými časopisy, prospekty a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu.

Žáci jsou motivováni nabídkou exkurzí ve výrobních podnicích a návštěvou odborných výstav.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen z ústního a písemného projevu. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné používání odborných termínů. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, vyhledávání údajů odpovídající zadanému úkolu, dovednost řešit problémy a problémové situace, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a tématy. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na motivační charakter hodnocení a možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence komunikativní, celková funkční gramotnost, řešení běžných pracovních problémů, používat a efektivně pracovat s prostředky ICT. Žák se naučí vyjadřovat srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém. Předmět strojnictví přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti a nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu. Získá návyky vedoucí k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vytváření demokratického prostředí ve třídě je úzce spjato se spoluprací, účastí na diskuzích a vzájemném respektování.

Člověk a životní prostředí

Žák se naučí účtě k nerostným surovinám. Seznámí se s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Dochází k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Žák se učí chovat hospodárně k používaným materiálům, dbát na dodržování technologických zásad a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Člověk a svět práce

Žák řeší úkoly se zaměřením na potřeby budoucího zaměstnání, učí se sebehodnocení a práci v kolektivu.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

STROJNÍ SOUČÁSTI A PRVKY	
výstupy	učivo
<b>rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</b> <b>navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění</b> <b>vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku</b> <b>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• spojovací součásti</li><li>• pojišťování rozebíratelných spojů</li><li>• součásti k přenosu sil</li><li>• součástí strojů umožňující pohyb a ložiska</li></ul>

## 2. ročník, 1 h týdně, povinný

### POTRUBÍ A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

výstupy	učivo
<b>stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod. rozlišuje jednotlivé armatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• potrubí a jeho příslušenství</li></ul>

### SPOJE A UTĚŠŇOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ

výstupy	učivo
<b>rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• spoje a utěšňování strojních součástí</li></ul>

## 3. ročník, 1 h týdně, povinný

### MECHANIZMY A SYSTÉMY STROJŮ

výstupy	učivo
<b>měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod. vypočítá základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kinematické mechanismy</li><li>• hydraulické a pneumatické mechanismy</li><li>• elektrická zařízení</li><li>• prvky a systémy automatického řízení</li><li>• regulační mechanismy</li><li>• převody</li></ul>

<p><b>rozlišuje elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech</b></p> <p><b>řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</b></p>	
--	--

## 5.13. Strojírenská technologie

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět strojírenská technologie je základním odborným předmětem pro strojírenské obory. Jde o průpravný předmět, jehož cílem je poskytnout základní znalosti o vlastnostech, použití a zpracování technických kovových i nekovových materiálů. Dále jsou to základní informace o různých technologických postupech používaných při zpracování technických materiálů a nejdůležitějších druzích povrchových úprav a ochrany materiálů před vnějšími vlivy. Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo 1. ročníku je zaměřeno na seznámení žáků se strojírenskými materiály, jejich tříděním, vlastnostmi, rozlišováním a označováním. Dále se žáci seznámí s druhy povrchových úprav a ochrany materiálů před vnějšími vlivy. Obsahem jsou dále základy metalografie a tepelného zpracování, zkoušky mechanických vlastností.

2. ročník směřuje ke zvládnutí znalostí základních technologií, jako slévárenství, tváření.

3. ročník se zabývá spojováním kovů a nekovů. Jsou uváděny i ekologické aspekty strojírenské výroby.

Neoddělitelnou součástí teoretického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.

Ve výchovně vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů - zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad směřuje od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro učební obor.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- souvisle a kultivovaně se vyjadřovat
- přesně, svědomitě a pečlivě pracovat
- pracovat v týmu při řešení zadaných úkolů
- pracovat s odborným textem (normy, katalogové listy apod.)

Pojetí výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě. Pracuje s učebnicemi a texty odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s odbornými časopisy, prospekty a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu.

Žáci jsou motivováni nabídkou exkurzí ve výrobních podnicích a návštěvou odborných výstav.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen z ústního a písemného projevu. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné používání odborných termínů, na to, jak žáci dovedou vysvětlit jednotlivé pojmy používané v technologii, na základy technologických postupů. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, vyhledávání údajů odpovídající zadanému úkolu, dovednost řešit problémy a problémové situace, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a tématy. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na motivační charakter hodnocení a možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence komunikativní, celková funkční gramotnost, schopnost řešit běžné pracovní problémy, používat a efektivně pracovat s prostředky ICT. Žák se naučí vyjadřovat srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko k určitému technickému problému.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, materiálů, na používané technologie a technologické metody, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti zvoleného oboru.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

VLASTNOSTI TECHNICKÝCH MATERIÁLŮ	
výstupy	učivo
<b>rozeznává jednotlivé druhy materiálů</b> <b>volí vhodný materiál pro dané použití</b> <b>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• fyzikální vlastnosti materiálů</li><li>• chemické vlastnosti materiálů</li><li>• mechanické vlastnosti materiálů</li><li>• technologické vlastnosti materiálů</li></ul>

**KOVOVÉ MATERIÁLY**

výstupy	učivo
<p><b>rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky</b></p> <p><b>určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách</b></p> <p><b>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</b></p> <p><b>volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu</b></p> <p><b>volí vhodný materiál pro dané použití</b></p> <p><b>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</b></p>	<p>Technické materiály a polotovary</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• rozdělení, označování, vlastnosti, použití materiálů</li><li>• konstrukční materiály kovové</li><li>• nástrojové materiály</li><li>• surové železo, výroba</li><li>• oceli</li><li>• litiny</li><li>• neželezné kovy</li><li>• slitiny neželezných kovů</li><li>• práškové materiály</li></ul>

**NEKOVOVÉ MATERIÁLY**

výstupy	učivo
<p><b>rozeznává jednotlivé druhy materiálů</b></p> <p><b>volí vhodný materiál pro dané použití</b></p> <p><b>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</b></p> <p><b>volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); zná, rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi</b></p> <p><b>dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• plasty a jiné nekovové materiály</li><li>• plasty</li><li>• sklo</li><li>• dřevo</li><li>• textil</li><li>• kůže</li><li>• keramika</li><li>• pomocné materiály a provozní hmoty</li></ul>

**ZÁKLADY METALOGRAFIE**

výstupy	učivo
<p><b>zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.</b></p> <p><b>vysvětlí význam tepelného zpracování kovů</b></p> <p><b>zohledňuje vliv tepelného zpracování při obrábění</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• základy metalografie a tepelného zpracování</li><li>• struktura materiálů</li><li>• tepelné zpracování, význam, diagramy, zařízení</li><li>• žíhání</li><li>• kalení</li><li>• chemicko-tepelné zpracování</li></ul>

**KOROZE MATERIÁLU**

výstupy	učivo
<p><b>posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí</b></p> <p><b>volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce</b></p> <p><b>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</b></p> <p><b>charakterizuje příčiny koroze materiálu</b></p> <p><b>volí způsob ochrany proti korozi</b></p> <p><b>volí a popíše jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• koroze</li><li>• druhy koroze</li><li>• ochrana proti korozi</li><li>• povrchové úpravy</li><li>• nátěrové hmoty</li></ul>

**ZKOUŠKY MATERIÁLU**

výstupy	učivo
<p><b>určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky</b></p> <p><b>posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zkoušení a kontrola jakosti</li><li>• mechanické zkoušky statické</li><li>• mechanické zkoušky dynamické</li><li>• zkoušky tvrdosti</li><li>• zkoušky nedestruktivní</li><li>• zkoušky technologické</li></ul>

<b>popíše jednoduché zkoušky materiálů a vysvětlí jejich význam</b>	
---	--

#### BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, PROTIPOŽÁRNÍ PREVENCE

výstupy	učivo
<p><b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></p> <p><b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></p> <p><b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></p> <p><b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b></p> <p><b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• protipožární předpisy</li> <li>• zásady první pomoci na pracovišti</li> <li>• bezpečnostní předpisy pro obsluhu strojů</li> </ul>

2. ročník, 1 h týdně, povinný

#### SLÉVÁRENSTVÍ

výstupy	učivo
<p><b>je informován o běžných technologiích slévárenství</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• polotovary vyrobené odléváním</li> <li>• výroba polotovarů odléváním</li> <li>• modelová zařízení, výroba forem</li> <li>• formovací směsi</li> <li>• tavení materiálů, odlévání</li> <li>• čištění a úprava odlitků</li> </ul>

#### TVÁŘENÍ

výstupy	učivo
<p><b>je informován o běžných technologiích tváření</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• polotovary vyrobené hutním tvářením a kování</li> <li>• tváření kovů</li> <li>• tváření plastů</li> </ul>

### 3. ročník, 1 h týdně, povinný

#### SPOJOVÁNÍ KOVŮ A NEKOVŮ

výstupy	učivo
<b>je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití</b> <b>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</b> <b>spojuje součásti měkkým pájením</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• svařování</li><li>• pájení</li><li>• lepení, lepidla</li></ul>

#### EKOLOGICKÉ ASPEKTY STROJÍRENSKÉ VÝROBY

výstupy	učivo
<b>vysvětlí základní ekologické pojmy</b> <b>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• základní ekologické pojmy</li><li>• ekologické faktory prostředí</li><li>• koloběh látek v přírodě a tok energie</li></ul>

## 5.14. Technologie

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	6 / 198
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět technologie je základním odborným předmětem. Žák se orientuje v základních technologických procesech, zná jejich charakteristiku. Cílem je poskytnout žákovi základní znalosti o ručním zpracování materiálu a obrábění, naučit ho jednoduchým technologickým postupům.

Předmět vede žáky ke kreativní, svědomité a pečlivé práci.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo zahrnuje základní způsoby třískového obrábění, tváření i svařování. Žák získá znalosti o nekonvenčních metodách v praxi. Umí sestavit jednoduchý výrobní postup. Vhodným oživením teorie jsou exkurze v okolních strojírenských závodech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- přesně, svědomitě a pečlivě pracovat
- pracovat v týmu při řešení zadaných úkolů
- pracovat s odborným textem (normy, katalogové listy apod.)

Pojetí výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě. Pracuje s učebnicemi a texty odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s odbornými časopisy, prospekty a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu.

Žáci jsou motivováni nabídkou exkurzí ve výrobních podnicích a návštěvou odborných výstav.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen z ústního a písemného projevu. Při ústním zkoušení je kladen důraz na správné používání odborných termínů, na to, jak žáci dovedou vysvětlit jednotlivé pojmy používané v technologii, na základy technologických postupů. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, vyhledávání údajů odpovídající zadanému úkolu, dovednost řešit problémy a problémové situace, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a tématy. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na motivační charakter hodnocení a možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence komunikativní, celková funkční gramotnost, řešení běžných pracovních problémů, používat a efektivně pracovat s prostředky ICT. Žák se naučí vyjadřovat srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko k určitému technickému problému. Žák je schopen hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své přednosti a nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu, kriticky hodnotit výsledky své práce a pomáhat druhým. Aplikuje matematické dovednosti.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žák se naučí úctě k nerostným surovinám. Seznámí se s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Dochází k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Žák se učí chovat hospodárně k používaným materiálům, dbát na dodržování technologických zásad a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti zvoleného oboru.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

### 1. ročník, 1 h týdně, povinný

#### RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLU

výstupy	učivo
<b>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</b> <b>měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji</b> <b>měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</b> <b>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</li><li>• orýsování a měření</li><li>• dělení</li><li>• obrábění</li><li>• tváření netepelné (ohýbání, lisování)</li><li>• dokončovací práce, povrchové úpravy</li></ul>

<p><b>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</b></p> <p><b>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</b></p> <p><b>ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</b></p> <p><b>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</b></p>	
---	--

### LÍCOVÁNÍ

výstupy	učivo
<b>navrhne vhodné uložení pro typické strojní součásti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní pojmy lícování</li> <li>• druhy uložení</li> <li>• soustava jednotné díry a jednotného hřídele</li> <li>• vzorové příklady, cvičení</li> </ul>

### SOUSTRUŽENÍ

výstupy	učivo
<b>vykonává základní úkony při soustružení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní druhy soustruhů</li> <li>• nástroje a jejich upínání</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• základní soustružnické práce</li> <li>• řezné kapaliny (emulze)</li> </ul>

### FRÉZOVÁNÍ

výstupy	učivo
<b>vykonává základní úkony při frézování</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základní druhy frézek</li> <li>• frézy a jejich upínání</li> <li>• upínání obrobků</li> <li>• základní frézařské práce</li> </ul>

2. ročník, 3 h týdně, povinný

### RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLU

výstupy	učivo
<b>opravuje povrchy součástí s vyšší přesností a jemnějším povrchem</b> <b>ovládá ruční mechanizované nářadí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• základy ručního zpracování kovů</li> </ul>

**ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ**

výstupy	učivo
<b>základy strojního obrábění</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• teorie strojního obrábění</li><li>• základy běžných způsobů obrábění</li></ul>

**TECHNOLOGICKÝ POSTUP RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ**

výstupy	učivo
<b>sestaví jednoduchý technologický postup</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• účel a druhy technologických postupů</li><li>• vypracování technologického postupu</li></ul>

**3. ročník, 2 h týdně, povinný**

**MONTÁŽ MECHANISMŮ**

výstupy	učivo
<b>Smontuje jednoduché součásti a strojní celky</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• montáž ložisek</li><li>• montáž spojek</li><li>• montáž převodů</li><li>• montáž vzduchotechniky a hydrauliky</li></ul>

## 5.15. Stroje a zařízení

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	3 / 99
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Předmět stroje a zařízení je základním odborným předmětem. Žák získá základní technické informace, které mu umožní porovnávat způsoby práce strojů a zařízení, umět stanovit pracnost a efektivnost prováděných oprav.

Předmět vede žáky ke kreativní, svědomité a pečlivé práci.

Získané vědomosti, dovednosti a návyky se využívají prakticky ve všech navazujících odborných předmětech strojírenského charakteru.

Charakteristika obsahu učiva:

Žák aplikuje poznatky z technických předmětů předcházejících ročníků (strojnictví, technické kreslení, strojírenská technologie). Žák rozumí funkci strojů pístových, lopatkových a dopravních. Umí porovnat jejich účinnost.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- přesně, svědomitě a pečlivě pracovat
- pracovat v týmu při řešení zadaných úkolů
- pracovat s odborným textem (normy, katalogové listy apod.).

Pojetí výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě. Pracuje s učebnicemi a texty odpovídajícími věku a vyspělosti žáků. Učebnice a učební texty jsou vhodně kombinovány, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů. Vyučující využívá vhodně audiovizuální prostředky, pracuje s odbornými časopisy, prospekty a odbornými slovníky, multimediálními výukovými programy, Internetem. Ve výuce jsou používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu.

Žáci jsou motivováni nabídkou exkurzí ve výrobních podnicích a návštěvou odborných výstav.

Hodnocení výsledků žáků:

Žák je hodnocen z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, vyhledávání údajů odpovídající zadanému úkolu, dovednost řešit problémy a problémové situace, schopnost uvádět učivo do souvislosti s jinými vyučovacími předměty a tématy. Sleduje se i spolupráce při týmové práci. Důraz je kladen na motivační charakter hodnocení a možnosti sebehodnocení žáka. Hodnocení se řídí vnitřní směrnici č. 20 Pravidla hodnocení žáků (Vnitřní klasifikační řád).

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence komunikativní, celková funkční gramotnost, řešení běžných pracovních problémů, používat a efektivně pracovat s prostředky ICT. Žák se naučí vyjadřovat souvisle a srozumitelně v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko ke konkrétnímu technickému problému, získat reálnou představu o výkonu povolání a připravovat se na něj.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, materiálů, na používané technologie a technologické metody, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na budoucí možnost zaměstnání, případně studia v oblasti zvoleného oboru.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

## 2. ročník, 2 h týdně, povinný

### ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ

výstupy	učivo
<b>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů</b> <b>navrhuje v jednotlivých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, jeřábů a výtahů</b> <b>popisuje základní konstrukční provedení dopravních strojů a zdvihacích zařízení</b> <b>rozlišuje konstrukční prvky</b> <b>umí vysvětlit funkci zařízení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zdvíhací stroje</li><li>• zdvíhadla, navíjedla, kladkostroje</li><li>• výtahy</li><li>• jeřáby</li></ul>

### DOPRAVNÍ A MANIPULAČNÍ ZAŘÍZENÍ

výstupy	učivo
<b>popisuje základní konstrukční provedení dopravních strojů a zdvihacích zařízení</b> <b>rozezná typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</b> <b>umí vysvětlit funkci zařízení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• dopravní a manipulační stroje a zařízení</li><li>• dopravníky</li><li>• manipulační zařízení</li></ul>

### PRACOVNÍ STROJE

výstupy	učivo
<b>rozlišuje konstrukční prvky</b> <b>umí vysvětlit funkci zařízení</b> <b>popisuje základní konstrukční provedení pracovních strojů</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• pracovní stroje</li><li>• čerpadla</li><li>• kompresory</li></ul>

3. ročník, 1 h týdně, povinný

### HNACÍ STROJE

výstupy	učivo
<b>rozlišuje druhy hnacích strojů</b> <b>umí vysvětlit funkci hnacích strojů</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• hnací stroje</li><li>• spalovací motory</li><li>• vodní turbíny</li><li>• parní turbíny</li></ul>

### STROJE NA ÚPRAVU SUROVIN

výstupy	učivo
<b>rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích, zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• drtiče</li><li>• mlýny</li><li>• třídače</li></ul>

### ELEKTRÁRNY

výstupy	učivo
<b>rozlišuje druhy elektráren</b> <b>umí vysvětlit funkci elektráren</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• generátory</li><li>• elektrárny tepelné</li><li>• jaderné elektrárny</li><li>• vodní elektrárny</li><li>• větrné elektrárny</li></ul>

## 5.16. Odborný výcvik

Obor vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní
Počet vyučovacích hodin na studium:	45 / 1485
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2025

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### Obecné cíle:

Předmět odborný výcvik integruje všechny vědomosti a myšlenkové dovednosti, které žáci získávají ve všeobecných a hlavně v odborných předmětech. Aplikují se při osvojování dovedností nezbytně nutných pro výkon činností, vyskytujících se v povoláních, na která vzdělávací program žáky připravuje. Cílem odborného výcviku je dosáhnout u absolventů oboru vzdělání strojní mechanik takového stupně dovedností, které jim umožní samostatně vykonávat pracovní činnosti při výrobě strojních součástí, montáží strojů a zařízení, jejich seřizování, údržbě a opravách.

#### Charakteristika obsahu učiva:

Předmět odborný výcvik rozvíjí žáka hlavně v praktických činnostech potřebných pro jeho úspěšné zařazení do praxe. Rozvíjí se u něj odborné kompetence, současně však také další klíčové kompetence, jako jsou komunikativní, personální a sociální kompetence, rozvíjí se předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském a osobním životě. Na žáka je působeno v oblasti citové a hodnotové, aby dokázal v životě zaujímat správné postoje.

Učivo prvního ročníku poskytuje žákům osvojení si základní orientace ve strojírenských normách, technické dokumentaci, žáci se naučí volbě postupu práce a technologických podmínek, potřebných nástrojů, pomůcek a materiálu pro ruční obrábění a tvarování součástí z kovových a nekovových materiálů. Žák měří a kontroluje rozměry, tvary vyráběných součástí přímými a nepřímými měřidly. Volí správný postup a nástroj při zhotovování otvorů, ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí. Osvojuje si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, rozpoznává možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví.

Ve druhém ročníku žák rozvíjí získané dovednosti v oblasti ručního obrábění, volí ruční mechanizované nářadí a správně je používá, vyrábí, popřípadě dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění, vyrábí jednoduché součásti na běžných druzích obráběcích stojů, seznamuje se s zařízením pro svařování a pájení a provádí spojování součástí měkkým pájením, bodováním, používá horkovzdušnou pistoli, provádí nenáročné operace tepelného zpracování kovů. Seznamuje se a provádí základní montážní práce mechanismů.

Ve třetím ročníku se žák seznamuje s montáží složitých mechanismů, volí správný postup práce, potřebné nástroje, pomůcky a součásti pro provádění montáže, demontáže a opravy strojů, konstrukcí a zařízení, diagnostikuje poruchy, sestavuje podle technické dokumentace části strojů, provádí její montáž, kontrolu a ožívování.

( V této etapě může být zařazena výuka svařování na úrovni některého ze základních kurzů svařování. Výuka musí probíhat podle osnov příslušného kurzu realizovaného svářečskými školami v předepsaném počtu hodin a za stanovených podmínek ).

Neoddělitelnou součástí předmětu odborný výcvik je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce. Výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při

práci vychází z platných právních předpisů - zákonů, prováděcích vládních nařízení, norem, vyhlášek a místních školních předpisů a nařízení.

Pojetí výuky:

Výuka předmětu odborný výcvik má být pro žáky zajímavá a vzbuzovat v nich zájem o předmět a zvolený obor vzdělání.

Odborný výcvik se vyučuje ve všech ročnících a je organizován jak v podmínkách školy v učebních skupinách, převážně formou frontální výuky, kdy výklad potřebné odborné teorie související s probíraným tématem navazuje na teoretickou přípravu, tak na provozních pracovištích odborných firem individuální formou pod vedením instruktora. Ve výuce jsou také používány formy a metody práce např. rozhovor, diskuse, skupinová práce, vypracování projektu. Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit získané vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složité týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a k hledání souvislostí s příbuznými obory. Ve výuce se významně uplatňuje didaktická technika, odborné časopisy, technické příručky, včetně názorných metodických pomůcek. Součástí výuky jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav.

Žáci jsou vedeni k:

- svědomité a pečlivé práci
- týmové spolupráci při řešení zadaných úkolů
- práci s odborným textem (normy, tabulky, prospekty, technická dokumentace apod.)

Hodnocení výsledků žáků:

Kritériem hodnocení je zejména pochopení praktických činností vykonávaných žáky. Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnost práce. Hodnocení probíhá na základě vnitřní směrnice č. 20 Pravidla hodnocení žáků (neboli Vnitřní klasifikační řád) dle zvládnutí učiva formou dílčí klasifikace v rámci probíraných témat, hodnocením souborných prací na konci tematických celků a kontrolních prací s důrazem na dodržování pravidel zásad BOZP, hodnocením domácí přípravy, slovním hodnocením přístupu k řešení problému, měsíčním hodnocením s ohledem na výsledky dílčích klasifikací, respektováním výsledků z odborných kurzů a hodnocení žáků provozním pracovištěm.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z klíčových kompetencí budou rozvíjeny zejména kompetence vzdělávací, tj. aby absolventi aktivně sami rozšiřovali a prohlubovali své znalosti a dovednosti v oboru např. praxí, studiem na vyšším typu školy či samostudiem, komunikativní, celkovou funkční gramotnost, řešit běžné pracovní problémy, používat a efektivně pracovat s ručním nářadím, standardním i speciálním strojním zařízením, u personálních a sociálních kompetencí budou rozvíjeny zejména schopnosti týmové práce, přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly, u občanských a kulturních kompetencí rozvíjet právní povědomí a z něj plynoucí odpovědnost trestně právní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.

Člověk a životní prostředí

Žák se naučí účtě k nerostným surovinám. Seznámí se s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Dochází k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Žák se učí chovat hospodárně k používaným materiálům, dbát na dodržování technologických zásad a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Člověk a svět práce

Žák řeší praktické úkoly se zaměřením na budoucí možnost zaměstnání, případně studia v oblasti zvoleného oboru. Zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.

Člověk a digitální svět

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

### 1. ročník, 15 h týdně, povinný

ÚVOD A BOZP	
výstupy	učivo
<b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b> <b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b> <b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b> <b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b> <b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</li><li>• pracovně právní problematika BOZP</li><li>• bezpečnost technických zařízení</li><li>• řád školy</li><li>• provozní řád</li><li>• základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li><li>• předpisy protiepidemické a hygienické, předpisy o bezpečnosti technických zařízení a normy,</li><li>• předpisy o požární ochraně</li><li>• předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví</li><li>• bezpečnostní značky a piktogramy</li></ul>

**RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ**

výstupy	učivo
<p>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji</p> <p>zhotovuje jednoduché součásti dle výkresové dokumentace</p> <p>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</p> <p>ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• měření</li> <li>• orýsování</li> <li>• ruční a strojní řezání kovů</li> <li>• pilování rovinných ploch</li> <li>• pilování spojených ploch</li> <li>• vrtání, zahlubování, vystružování</li> <li>• stříhání, sekání, probíjení</li> <li>• rovnání a ohýbání</li> <li>• řezání závitů</li> <li>• pilování tvarových ploch</li> <li>• úprava a ostření nástrojů</li> <li>• nýtování</li> <li>• značení dílů a skupiny</li> </ul>

2. ročník, 15 h týdně, povinný

**ÚVOD A BOZP**

výstupy	učivo
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• úvod</li> <li>• řád školy</li> <li>• provozní řád</li> <li>• základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li> <li>• předpisy protiepidemické a hygienické, předpisy o bezpečnosti technických zařízení a normy</li> <li>• předpisy o požární ochraně</li> <li>• předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví</li> </ul>

**RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ**

výstupy	učivo
<p>zhotovuje složitější součásti ručním obráběním</p> <p>upravuje dosedací plochy součástí</p> <p>slícovává součásti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prohloubení dovedností z 1. ročníku</li> <li>• vinutí pružin</li> <li>• zaškrabávání, zabrušování, lapování</li> <li>• vypilování a slícování</li> <li>• práce s mechanizovanými nástroji</li> </ul>

<p><b>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</b></p> <p><b>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</b></p> <p><b>zohledňuje při zpracování konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování</b></p> <p><b>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</b></p> <p><b>tepelně zpracovává jednoduché součásti a vyrábí jednoduché nástroje a pomůcky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ruční broušení</li> <li>• ruční broušení</li> <li>• tepelné zpracování</li> <li>• tváření netepelné (ohýbání, lisování)</li> <li>• strojní kování</li> </ul>
--	---

#### **RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ A POVRCHOVÁ ÚPRAVA NEKOVŮ**

<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<p><b>vykonává základní úkony při ručním zpracování nekovových materiálů</b></p> <p><b>používá mechanizované nářadí a jeho příslušenství pro zpracování nekovových materiálů</b></p> <p><b>volí pro daný účel pomocné materiály a hmoty, zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování</b></p> <p><b>posuzuje příčiny koroze materiálů</b></p> <p><b>volí pro dané klimatické podmínky jednoduchý způsob protikoroze ochrany</b></p> <p><b>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracování dřeva</li> <li>• zpracování plastů</li> <li>• základní natěračské práce</li> </ul>

#### **ZÁKLADY STROJNÍHO OBRÁBĚNÍ**

<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<p><b>ustanovuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky</b></p> <p><b>volí nástroje pro provedení jednoduchých operací strojním obráběním</b></p> <p><b>volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</b></p> <p><b>obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soustružení (rozdělení soustruhů, druhy nožů, základní soustružnické práce, soustružení čel, válcových ploch)</li> <li>• frézování (rozdělení frézek, druhy nástrojů, způsoby upínání obrobků, základní práce na frézce)</li> <li>• broušení na rovinné brusce</li> <li>• kontrola a měření</li> </ul>

<p><b>rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</b></p> <p><b>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</b></p> <p><b>obrábí na CNC obráběcích strojích</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• práce na CNC strojích (soustružení, frézování)</li> </ul>
---	--

#### **NEROZEBÍRATELNÉ SPOJE**

výstupy	učivo
<p><b>lepí kovy a plasty</b></p> <p><b>spojuje součásti měkkým pájením</b></p> <p><b>je seznámen se svařováním el. odporem, tj. je schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje obloukovou a bodovou svářečkou, horkovzdušnou pistolí</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pájení naměkko</li> <li>• lepení kovů a nekovů</li> <li>• tavné svařování a svařování elektrickým odporem</li> </ul>

#### **ZÁKLADY MONTÁŽNÍCH PRACÍ**

výstupy	učivo
<p><b>rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</b></p> <p><b>provádí základní montážní práce mechanismů s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek</b></p> <p><b>pojišťuje rozebíratelné spoje</b></p> <p><b>kontroluje správnost provedení jednoduchých sestavení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava součástí k montáži</li> <li>• základní druhy rozebíratelných spojů</li> <li>• montáž šroubových a kolíkových spojů</li> <li>• spojování potrubí</li> <li>• používání montážního ručního mechanizovaného nářadí</li> <li>• základní montážní práce mechanismů</li> <li>• speciální metody spojování (tex–šrouby)</li> </ul>

**3. ročník, 15 h týdně, povinný**

#### **ÚVOD A BOZP**

výstupy	učivo
<p><b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• řád školy</li> <li>• provozní řád</li> <li>• základní právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• předpisy protiepidemické a hygienické, předpisy o bezpečnosti technických zařízení a normy</li> <li>• předpisy o požární ochraně</li> <li>• předpisy o zacházení s hořlavinami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví</li> </ul>
--	--

## SVAROVÁNÍ

výstupy	učivo
<p><b>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</b></p> <p><b>obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálu se zaručenou svařitelností</b></p> <p><b>svařuje jednoduché konstrukce obalovanou elektrodou i v ochranné atmosféře</b></p> <p><b>obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</b></p> <p><b>- kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení</b></p> <p><b>získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro metodu MAG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámení se zařízením pro svařování el. obloukem</li> <li>• seznámení se zařízením pro řezání a svařováním plamenem</li> <li>• základní svářečské práce a pájení natvrdo</li> </ul>

## MONTÁŽ MECHANISMU PRO PŘENÁŠENÍ POHYBU

výstupy	učivo
<p><b>provádí základní montáže mechanismů s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek</b></p> <p><b>provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných mechanických úprav</b></p> <p><b>uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• montáž a užití různých druhů ložisek</li> <li>• druhy spojení s hřídelí, úprava klínů, per a drážkových hřídelů</li> <li>• upevnění a montáž spojek a ozubených kol</li> <li>• kontrola rovnoběžných spojů, souososti,</li> <li>• statické vyvažování</li> <li>• druhy převodů - řemenové, řetězové, lanové, třecí, hydraulické, ozubenými koly</li> <li>• mazání a údržba</li> </ul>

**MONTÁŽ MECHANISMŮ PRO PŘEMĚNU POHYBU**

výstupy	učivo
<p><b>provádí základní montáže mechanismů s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek</b></p> <p><b>provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných mechanických úprav</b></p> <p><b>uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• montáž šroubových mechanismů</li> <li>• montáž výstředníkových a kulisových mechanismů</li> <li>• montáž západkových mechanismů</li> <li>• montáž klikových mechanismů</li> </ul>

**MONTÁŽ VZDUCHOTECHNIKY, PNEUMATIKA**

výstupy	učivo
<p><b>uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů, funkce</b></p> <p><b>kontroluje doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny u obráběcích strojů</b></p> <p><b>provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• údržba a oprava vzduchotechnického zařízení</li> <li>• montáž a údržba kompresorů</li> <li>• pneumatika</li> <li>• prvky pneumatických obvodů, druhy, značky</li> <li>• základní pneumatické obvody, zásady zapojení</li> <li>• kreslení schémat pneumatických obvodů</li> <li>• zapojování pneumatických obvodů</li> </ul>

**MONTÁŽ HYDRAULIKY**

výstupy	učivo
<p><b>montuje a seřizuje hydraulické mechanismy, provádí jejich nepřiliš složitou opravu</b></p> <p><b>kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny</b></p> <p><b>provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hydraulika</li> <li>• prvky hydraulických obvodů</li> <li>• základní hydraulické obvody</li> <li>• kreslení schémat hydraulických obvodů</li> <li>• zapojování hydraulických obvodů</li> <li>• montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení (lis, hydraulický posuv, zdvihací zařízení)</li> </ul>

**ZDROJE ENERGIE**

výstupy	učivo
<p><b>Řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• motory a pohony</li> <li>• elektrická zařízení</li> </ul>

<b>může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů a zařízení vykonávat</b>	
--	--

## 6. Podmínky realizace ŠVP

### 6.1. Materiální a technické podmínky

Škola má k uskutečnění tohoto ŠVP k dispozici školní budovy pro teoretické a praktické vyučování, a to v místech poskytovaného vzdělávání: Přerov, Kouřilkova 1028/8, Brí Hovůrkových 17 a 9. května 194. Část praktického vyučování také může probíhat na smluvních pracovištích u organizací a firem. Ubytování je žákům školy poskytnuto na domově mládeže, který je tvořen třemi budovami přímo v areálu školy.

Teoretická výuka probíhá v klasických i odborných učebnách, ve kterých jsou často k dispozici dataprojektory, počítače, CD přehrávače, v některých i interaktivní tabule. Odborné učebny jsou vybaveny v souladu s požadavky příslušného oboru vzdělání. Velmi dobrá úroveň vybavení je v učebnách ICT a jazyků. K přednáškové činnosti slouží také pavilon s prezentační technikou, PC a dataprojektorem. Žáci mají trvale k dispozici počítače umístěné na chodbách školy. K zabezpečení hodin tělesné výchovy i sportovních kroužků využívá škola také vlastní tělocvičnu.

Praktické vyučování se realizuje zejména ve školních dílnách, které jsou vybaveny odpovídajícím nábytkem, nářadím, nástroji, stroji, materiálem, didaktickou i ICT technikou tak, aby bylo zajištěno splnění všech standardních požadavků kladených na odbornou výuku, také hygienických, bezpečnostních a jiných. K zajištění odborného růstu žáků využívá zpravidla škola i možnost absolvování určité části praktického vyučování u organizací, firem a jiných subjektů se současným využitím jejich pracovišť a materiálně technického zázemí. Praktické vyučování může probíhat také formou vykonávání produktivních činností, za které přísluší žákům adekvátní finanční odměna.

### 6.2. Personální podmínky

Všichni pedagogičtí pracovníci splňují odborné kvalifikační předpoklady pro výuku příslušných předmětů teoretického i praktického vyučování. Škola začínajícím pedagogům v maximální možné míře pomáhá k rychlému zapracování a doplnění si dalších kvalifikačních předpokladů řádným studiem nebo jinou formou vzdělávání (např. doplňkové pedagogické studium, aprobační studium, kurzy, školení a zkoušky k získání příslušných oprávnění). Na škole funguje pružný systém dalšího (celoživotního) vzdělávání jak pedagogických, tak i nepedagogických pracovníků. Vzdělávání se uskutečňuje formou seminářů, edukačních akcí pořádaných například Národním ústavem odborného vzdělávání, vysokými školami, jazykovými školami a dalšími vzdělávacími institucemi. Ke zlepšení orientace vyučujících v rychle se měnících podmínkách daných oborů přispívá i úzká spolupráce se sociálními partnery školy, absolvování exkurzí a stáží, pravidelná účast na výstavách a veletrzích.

### 6.3. Organizační podmínky

Vzdělávání žáků probíhá ve vyučovacích hodinách teoretického a praktického vyučování. Teoretická výuka probíhá v maximálně 7 až 8 vyučovacích hodinách denně. V jejím průběhu jsou zařazeny odpovídající psychohygienické přestávky. Praktické vyučování je organizováno formou 2 až 6hodinových ucelených bloků vyučování s 1–2 psychohygienickými přestávkami. V případech, kdy je nutno splnit i požadavky dané obecně závaznými předpisy (např. zákoníkem práce nebo příslušným nařízením vlády), jsou zařazovány do průběhu praktického vyučování i přestávky bezpečnostní. Organizace vyučování se řídí rozvrhem hodin, který odpovídá všem požadavkům školské legislativy. Organizace výuky i mimo místa

poskytovaného vzdělávání školou (např. ve firmě) se řídí stejnými pravidly, jejichž dodržování škola kontroluje kompetentními pedagogickými pracovníky.

#### **6.4. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání**

Při výuce a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, škola postupuje dle platných právních předpisů. Rozpisem a výkonem dozorů v průběhu výuky je zabezpečena kontrola a korekce dodržování všech pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků (dále „BOZ“). Škola formou předem nehlášených kontrol zabezpečuje i dodržování BOZ na jiných (tedy smluvních) schválených pracovištích. Pravidelně probíhá proškolení (a přezkušování) zejména pedagogických pracovníků z problematiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále „BOZP“) dle platné legislativy. Systém pravidelných kontrol a revizí zabezpečuje trvale nezávadný stav objektů školy. Škola dbá na označení předmětů a částí využívaných prostor školy v souladu s příslušnými normami. Vždy na začátku školního roku jsou žáci prokazatelným způsobem seznamováni zejména se školním řádem, zásadami bezpečného chování a práce, s ustanoveními konkrétních právních předpisů k zajištění BOZ, BOZP a požární ochrany (dále „PO“) souvisejících s činnostmi vykonávanou žáky. Je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu (dále „RVP“), který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání. Pozornost se věnuje ochraně žáků před násilím a jinými společensky negativními jevy.

## **7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**

### **7.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

#### **Žák se speciálními vzdělávacími potřebami:**

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) je žák, který k naplnění svých vzdělávacích potřeb nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření § 16 odst. školského zákona. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením ŠPZ. Výsledkem poradenské pomoci školského poradenského zařízení (ŠPZ) je zpráva. Ve zprávě poradenské zařízení uvede skutečnosti podstatné pro doporučení podpůrných opatření. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

#### **Forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami uskutečňujeme formou individuální integrace do běžných tříd. Při diagnostikování speciálních vzdělávacích potřeb spolupracuje výchovný poradce, popřípadě třídní učitel, se školskými poradenskými zařízeními (ŠPZ). Péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami zajišťuje výchovný poradce, školní psycholog, třídní učitelé a v potřebné míře i jednotliví pedagogové. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je zpracováván Plán pedagogické podpory (PLPP), pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je zpracováván Individuálně vzdělávací plán (IVP). Podkladem pro tvorbu PLPP a IVP je ŠVP jednotlivých studijních oborů.

Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, školním psychologem a školním metodikem prevence. Výchovný poradce úzce spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odbornými pracovišti vně školy. Pomáhá s vedením příslušné dokumentace, zajišťuje pravidelný monitoring, konzultuje s vyučujícími možnosti realizace vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními v daném předmětu, v rámci třídy a školy, poskytuje informace zákonným zástupcům. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a třídní učitel organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným vždy za přítomnosti výchovného poradce.

Třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce sestavuje PLPP a IVP. Oba dokumenty mají písemnou podobu.

#### **Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně – plán pedagogické podpory (PLPP)**

- Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb informuje vyučující daného předmětu třídního učitele a výchovného poradce.
- Třídní učitel je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka (PLPP). Plán pedagogické podpory vytváří třídní učitel, popřípadě vyučující dotčeného předmětu s metodickou podporou výchovného poradce. Na tvorbě PLPP se mohou podílet i vyučující jiných předmětů.

- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zpravidla zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky, podílející se na plnění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpůrných opatření prvního stupně třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími zpravidla 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 vypracovaných na základě plánu pedagogické podpory třídní učitel nebo výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci ŠPZ.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

### **Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (IVP)**

- V případě, že opatření vyplývající z PLPP žáka nejsou dostačující, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu ŠPZ.
- Škola bezodkladně předá PLPP školskému poradenskému zařízení.
- Pokud ŠPZ doporučí vzdělávání žáka dle IVP, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě jejího opodstatnění, vyhoví žádosti a zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se ŠPZ a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími vybraných 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 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 IVP průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1 x 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, i pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc ŠPZ i bez vyzvání školy.
- Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP.

### **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 specifikace,
- 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 specifik 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 zohledňujících možnosti žáka a podmínek, 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,
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka,
- změna zasedacího pořádku či uspořádání třídy v rámci vyučovací jednotky a se zřetelem k charakteru výuky a potřebám žáků,
- organizační podpora mimoškolního vzdělávání včetně odborných exkurzí a stáží.

#### Hodnocení žáka

- využívání různých forem hodnocení žáka, kombinace forem hodnocení,
- hodnocení vychází ze zjištěných specifik žáka (např. neznalost vyučovacího jazyka),
- práce s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka,
- podpora autonomního hodnocení (sebehodnocení),
- zohlednění sociálního kontextu hodnocení, hodnocení směřuje nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, zejména k posílení jeho motivace pro vzdělávání,
- z hodnocení jsou zřejmé konkrétní individuálně specifické podoby činnosti vyžadované po žákovi, jsou jasně a srozumitelně formulována hodnotící kritéria,
- formativní hodnocení směřuje k zpětnovazební podpoře efektivního učení žáka a je pro něj informativní a korektivní,
- celkové hodnocení žáka se speciálními vzdělávacími potřebami zohledňuje jak omezení žáka, tak zejména jeho pokroky ve vzdělání,
- formy hodnocení žáka zřejmé z IVP.

Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami mohou podporu poskytovat po dobu jejich pobytu ve škole i jiné osoby, zejména asistent pedagoga, osobního asistenta, tlumočnick a další osoby na základě vyjádření školského poradenského zařízení (§ 5 - 9 vyhl. 27/2016 Sb.). Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami mohou být poskytnuty kompenzační pomůcky na základě doporučení školského poradenského zařízení.

#### **Zásady práce se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami**

- seznámení všech pedagogů, ale i spolužáků s daným postižením žáka,
- respektování zvláštností a možností žáka,
- vysvětlíme vyučujícím způsoby hodnocení a možnosti úlev,
- vytvoření optimálního pracovního prostředí včetně vstřícné přátelské atmosféry,
- možnost kompenzace jinými činnostmi, kde žák může být úspěšný,
- v případě dlouhodobé nemoci konzultovat a vytvořit individuální vzdělávací plán,
- kladení reálných cílů, postupné zvyšování nároků,
- podporování snahy, pochvala při sebemenším zlepšení výkonu, nedostatky neporovnávat s ostatními,
- navození příjemné a soustředěné atmosféry při práci,
- nutnost spolupráce s rodiči,
- dodržování častých přestávek, střídání pracovního tempa hlavně u žáků s ADHD.

#### **Zapojení dalších osob a subjektů**

Při práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je nutná spolupráce školy, žáka, jeho zákonného zástupce a ŠPZ. Školní poradenské pracoviště naší školy je tvořeno výchovným poradcem, školním psychologem a školním metodikem prevence. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami dále škola spolupracuje se subjekty, které budou nápomocny při práci podle míry postižení.

## **7.2. Vzdělávání nadaných žáků**

Vytváření podmínek pro vzdělávání mimořádně nadaných dětí, žáků a studentů je uloženo školským zákonem a specifikováno prováděcím předpisem k tomuto zákonu – vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

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

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

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

Pro nadané žáky může ředitel školy vytvářet skupiny, ve kterých se vzdělávají žáci stejných nebo různých ročníků školy v některých předmětech.

Nadaným žákům lze v souladu s vývojem jejich školních dovedností rozšířit obsah vzdělávání nad rámec stanovený příslušným vzdělávacím programem nebo umožnit účast na výuce ve vyšším ročníku.

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

### **Pravidla a průběh tvorby 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 PLPP se účastní i vyučující daných předmětů, kde se projevuje nadání žáka.
- S PLPP seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí podpisem.
- Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel za metodické podpory výchovného poradce PLPP průběžně aktualizuje v souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP třídní učitel nebo výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí 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 tvorbě individuálního vzdělávacího plánu mimořádně nadaného žáka**

- V případě, že opatření vyplývající z PLPP žáka nejsou dostačující, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá PLPP školskému poradenskému zařízení.
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle IVP, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě opodstatnění vyhoví žádosti a zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími příslušných 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 stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění se s IVP seznámí a podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu za metodické podpory výchovného poradce IVP průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování IVP.
- 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 ŠPZ i bez vyzvání školy.

## **Program pro rozvoj žáků mimořádně nadaných a talentovaných**

Nadaní žáci se liší v lehkosti učení, v kvalitě, s jakou zvládají činnosti v oblasti svého nadání, a výsledcích. Snadno a rychle se učí, jsou tvořiví, objevují vlastní cesty řešení problému.

Mohou však mít problematický vztah k autoritám, problémy s přizpůsobivostí apod., proto se výkyvy v chování snažíme usměrňovat s pedagogickým taktem, avšak důsledně.

K tomuto účelu nám slouží osobnostní a sociální výchova, při které jsou žáci vedeni k vzájemné toleranci, rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k ochotě pomáhat slabším. Zařazení nadaných dětí do vzdělávání vyžaduje náročnější přípravu učitele a zvýšenou motivaci dětí.

### **Konkrétní formy práce s žáky mimořádně nadanými a talentovanými:**

- Včasné rozpoznání a podchycení talentu a zájmu žáků.
- Spolupráce s rodiči nadaného žáky se snahou je získat pro podporu rozvoje talentu i v domácích podmínkách.
- Vnitřní diferenciaci ve vyučování - diferenciaci je obohacováním, rozšiřováním a prohlubováním základního učiva. Obohacování výuky může probíhat do šířky (nová témata) i do hloubky (podrobnější rozvinutí tématu).
- Zadávání individuálních úkolů (často dle vlastního výběru žáků).
- Při skupinovém vyučování lze využít talentované žáky jako vedoucí skupin.
- Zapojení žáků do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů i v odborném výcviku u žáků nadaných pro manuální práci.
- Povzbuzovat procesy 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.
- Zapojení do systému školních naučných a sportovních soutěží.
- Pestrá nabídka aktivit, kde žáci mohou rozvíjet svůj talent v oborech, kde pro to mají předpoklady.
- Podpora nadaných žáků v jejich mimoškolních aktivitách – nadaným sportovcům je umožněno se vzdělávat dle IVP nebo mohou využívat konzultace vyučujících při zameškání výuky z důvodu sportovních aktivit.
- Zapojení talentovaných žáků do reprezentace školy při různých naučných, sportovních, odborných a jiných mimoškolních akcích (např. SOČ, ENERSOL, SUSO a jiné odborné soutěže).
- Zapojení talentovaných žáků při výzdobě tříd i budovy školy (např. výtvarnými pracemi, ale i nápady apod.).
- Nejlepší žáky a nejlepší sportovce školy prezentujeme na nástěnkách nebo webových stránkách školy.
- Mimořádně nadaní žáci mají možnost se vzdělávat podle individuálního vzdělávacího plánu (dle § 28 a 29 výše uvedené vyhlášky).
- Mimořádně nadaní žáci mají možnost být přeřazeni do vyššího ročníku (dle § 30 výše uvedené vyhlášky).
- Budeme usilovat o to, aby u nadaných, mimořádně nadaných a talentovaných žáků nedocházelo k výkyvům v chování, k porušování dohodnutých pravidel, a budeme se snažit pěstovat u nich toleranci a ochotu pomáhat při práci žákům méně nadaným nebo s menším zájmem o učení.

### **Postup školy při přeřazení žáka do vyššího ročníku**

- Zákonný zástupce žáka 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 zletilým žákem nebo zákonným zástupcem.
- 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.
- V následujících vysvědčeních se na zadní straně uvede, které ročníky žák neabsolvoval.“

## **8. Spolupráce se sociálními partnery**

Škola dlouhé roky spolupracuje s institucemi a firmami v regionu, které mají vztah k obsahu tohoto vzdělávacího programu. Škola 1x ročně pořádá pravidelná setkání na úrovni ředitelů nebo personalistů, případně i výchovných poradců ZŠ. Zde se řeší připomínky firem k odbornému profilu absolventa a inovaci obsahu učiva jednotlivých odborných předmětů. Případně se místo těchto společných setkání řeší otázky odborného charakteru jen na úrovni zástupců jednotlivých firem a školy.

U těchto firem vykonávají žáci školy i odbornou praxi.