

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

**Strojírenské práce**

*Strojírenské práce*

|       |                                                                           |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1     | Identifikační údaje .....                                                 | 4   |
| 1.1   | Předkladatel .....                                                        | 4   |
| 1.2   | Zřizovatel .....                                                          | 4   |
| 1.3   | Název ŠVP .....                                                           | 4   |
| 1.4   | Platnost dokumentu .....                                                  | 4   |
| 2     | Profil absolventa .....                                                   | 5   |
| 2.1   | Popis uplatnění absolventa v praxi .....                                  | 5   |
| 2.2   | Kompetence absolventa .....                                               | 5   |
| 2.3   | Způsob ukončení vzdělávání .....                                          | 7   |
| 3     | Charakteristika vzdělávacího programu .....                               | 8   |
| 3.1   | Celkové pojetí vzdělávání .....                                           | 8   |
| 3.2   | Organizace výuky .....                                                    | 8   |
| 3.3   | Realizace praktického vyučování .....                                     | 9   |
| 3.4   | Výchovné a vzdělávací strategie .....                                     | 9   |
| 3.5   | Začlenění průřezových témat .....                                         | 13  |
| 3.6   | Přípravné kurzy nabízené školou .....                                     | 14  |
| 3.7   | Způsob a kritéria hodnocení žáků .....                                    | 14  |
| 3.8   | Organizace přijímacího řízení .....                                       | 14  |
| 3.9   | Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....           | 15  |
| 3.10  | Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....        | 15  |
| 3.11  | Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....                | 17  |
| 3.12  | Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence ..... | 18  |
| 3.13  | Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....          | 18  |
| 4     | Učební plán .....                                                         | 19  |
| 4.1   | Týdenní dotace - přehled .....                                            | 19  |
| 4.1.1 | Poznámky k učebnímu plánu .....                                           | 19  |
| 4.2   | Celkové dotace - přehled .....                                            | 22  |
| 4.3   | Přehled využití týdnů .....                                               | 23  |
| 5     | Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....                 | 24  |
| 6     | Učební osnovy .....                                                       | 25  |
| 6.1   | Český jazyk .....                                                         | 25  |
| 6.2   | Občanská nauka .....                                                      | 29  |
| 6.3   | Matematika .....                                                          | 39  |
| 6.4   | Tělesná výchova .....                                                     | 49  |
| 6.5   | Informační technologie .....                                              | 61  |
| 6.6   | Technologie .....                                                         | 78  |
| 6.7   | Materiály .....                                                           | 107 |
| 6.8   | Stroje a zařízení .....                                                   | 120 |
| 6.9   | Odborné kreslení .....                                                    | 134 |
| 6.10  | Odborný výcvik .....                                                      | 141 |

|     |                                                                            |     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7   | Zajištění výuky .....                                                      | 168 |
| 8   | Charakteristika spolupráce .....                                           | 169 |
| 8.1 | Spolupráce s dalšími institucemi .....                                     | 169 |
| 8.2 | Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery ..... | 169 |

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Mgr. Petr Solich

**KONTAKT:** 558 421 214

**IČ:** 13644301

**IZO:** 600016307

**RED-IZO:** 600016307

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:** Ing. Bc. Ivana Kvasniaková

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** 28.října117, 702 18 Ostrava

**KONTAKTY:**

tel.: 595 622 222

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Strojírenské práce

**MOTIVAČNÍ NÁZEV:** Strojírenské práce

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-51-E/01 Strojírenské práce

**ZAMĚŘENÍ:** Strojírenské práce

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

## 1.4 Platnost dokumentu

**PLATNOST OD:** 1. 9. 2022

**VERZE SVP:** 1

**ČÍSLO JEDNACÍ:** ŠVP 14/2022

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 29. 8. 2022

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 30. 8. 2022

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

**ZŘIZOVATEL:** Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Strojírenské práce

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-51-E/01 Strojírenské práce

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, na úrovni odpovídající jejich schopnostem a učebním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence. Klíčové kompetence navazují na klíčové kompetence osvojované na základní škole a dále se prohlubují.

### 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

**Popis uplatnění absolventa v praxi:**

Absolventi jsou schopni vykonávat buď rutinní montážní a servisní práce (popř. jednoduché opravy nesložitých strojírenských výrobků), zámečnické práce ve stavebnictví, či obsluhovat seřizené konvenční obráběcí stroje na kovy při nenáročných technologických operacích. Uplatní se v povolání strojírenský dělník.

Absolventi si mohou doplnit své vzdělání v příbuzném oboru vzdělání kategorie H. Jeho absolvováním získají nejen novou kvalifikaci a další výuční list, ale i možnost pokračovat v nástavbovém studiu k získání maturity.

Absolvent oboru kategorie E není pro přímé pokračování v nástavbovém studiu dostatečně připraven, protože v oborech kategorie E jsou kladeny nižší nároky v oblasti všeobecného a obecně odborného vzdělání.

### 2.2 Kompetence absolventa

**Kompetence k učení,** tzn. aby absolventi:

- byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit,
- vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok

- reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání

**Kompetence k řešení problémů,** tzn. aby absolventi:

- byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy

**Komunikativní kompetence,** tzn. aby absolventi:

- byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích

**Personální a sociální kompetence,** tzn. aby absolventi :

- byli připraveni podle svých schopností a možností stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů

**Občanské kompetence a kulturní povědomí,** tzn. aby absolventi: :

- uznávali podle svých schopností a možností hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je,
- jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury

**Kompetence k pracovnímu uplatnění,** tzn. aby absolventi: :

- byli schopni podle svých schopností a možností využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení

**Matematické kompetence,** tzn. aby absolventi: :

- byli schopni podle svých schopností a možností funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,** tzn. aby absolventi: :

- pracovali podle svých schopností a možností s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT - využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi

**Odborné kompetence**

## **2.3 Způsob ukončení vzdělávání**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, úsní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělání. Jednotlivé části zkoušky jsou dány jednotným zadáním.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola řemesel, Frýdek-Místek, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Pionýrů 2069, Frýdek-Místek, 73801

**ZŘIZOVATEL:** Krajský úřad - Moravskoslezský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Strojírenské práce

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-51-E/01 Strojírenské práce

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s výučním listem

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí středního odborného vzdělávání vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Společnou vzdělávací strategií ŠVP je učit se poznávat a tím si osvojit nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se. Naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy. Umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat pracovní činnosti, pro které byl připravován. Ztotožnit se s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností. Umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

### 3.2 Organizace výuky

#### Organizace výuky

Výuka je organizována jako tříleté denní vzdělávání.

V prvním a druhém ročníku probíhá vždy týden teoretické výuky a týden odborného výcviku.

Ve třetím ročníku probíhají vždy dva dny teoretické výuky a osm dnů odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Teoretická výuka probíhá v budově školy, v kmenových nebo specializovaných třídách dle daného předmětu a jeho potřeb.

**Forma realizace praktického vyučování**

V prvním a druhém ročníku probíhá vždy týden teoretické výuky a týden odborného výcviku. Odborný výcvik je realizován ve cvičných kuchyních v areálu školy.

Ve třetím ročníku probíhají vždy dva dny teoretické výuky a osm dnů odborného výcviku na smluvních pracovištích u právnických a fyzických osob.

**Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy****3.3 Realizace praktického vyučování**

Praktické vyučování je realizováno formou odborného výcviku.

V prvním a druhém ročníku probíhá vždy týden teoretické výuky a týden odborného výcviku. Odborný výcvik je realizován ve cvičných kuchyních v areálu školy.

Ve třetím ročníku probíhají vždy dva dny teoretické výuky a osm dnů odborného výcviku na smluvních pracovištích u právnických a fyzických osob.

**3.4 Výchovné a vzdělávací strategie**

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kompetence k učení</b>           | Žák:<br>- užívá informace pro další rozvoj osobnosti<br>- si pozitivním přístupem otevírá cestu k dalšímu vzdělávání ve svém oboru<br>- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky<br>- je schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání<br>- čerpá z dostupných informačních zdrojů, aktivně vyhledává informace, vnímá je, zpracovává a kriticky hodnotí |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | Žák:<br>- je schopen samostatně případně v týmu řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy<br>- pro řešení umí využít vzorové i alternativní postupy, pokusí se analyzovat příčiny<br>- objektivně vyhodnotí vlastní schopnosti pro danou situaci                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Výchovné a vzdělávací strategie                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</li> <li>- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>- účastní se diskusí, formuluje a obhajuje své postoje a názory</li> <li>- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii</li> <li>- porozumí projevu učitele a získá z něj relevantní informace</li> <li>- v hodinách cizího jazyka porozumí jednoduchým nahrávkám projevu rodilého mluvčího</li> <li>- zvládne hlavní strategii efektivního čtení v českém i cizím jazyce, pracuje s textem a dovede ve složitém textu vybrat a přeložit jednodušší text, produkuje různé typy písemných textů a tomu uzpůsobí vhodnou volbu vyjadřovacích prostředků</li> <li>- verbálně komunikuje v rozsahu témat stanovené RVP pro daný obor, orientuje se v různých typech komunikativních situací a volí odpovídající způsob komunikace</li> </ul> |
| <b>Personální a sociální kompetence</b>        | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je připraven stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečuje o své zdraví, spolupracuje s ostatními a přispívá k utváření vhodných mezilidských vztahů</li> <li>- naslouchá a uvažuje nad názory ostatních, respektuje je, jedná podle principů (kooperace, asertivita, tolerance) při jednání s ostatními</li> <li>- adaptuje se podle svých schopností na proměnné podmínky, hodnotí své názory a postoje a současně je sociálně a ekonomicky nezávislý</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Občanské kompetence a kulturní povědomí</b> | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznává a dodržuje hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je</li> <li>- jedná v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury</li> <li>- jedná odpovědně ve vlastním i veřejném zájmu</li> <li>- dodržuje zákony, respektuje práva a je tolerantní k druhým</li> <li>- zlepšuje a chrání životní prostředí, jedná ekologicky</li> <li>- získává přehled o kulturním dění</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kompetence k pracovnímu uplatnění</b>       | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení</li> <li>- zaujímá odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a uvědomuje si význam celoživotního</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Výchovné a vzdělávací strategie                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <p>vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se na trhu práce a získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech</li> <li>- využívá obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků a vystupuje v pozici zaměstnance i zaměstnavatele zodpovědně</li> <li>- vytvoří si reálnou představu o platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a porovnává je se svými představami a předpoklady</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, uvědomuje si pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání</li> <li>- rozumí podstatě principů podnikání a má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobních a etických aspektech soukromého podnikání</li> <li>- bere v úvahu náklady a výnosy, zisk každé činnosti a pracuje hospodárně</li> <li>- uvažuje a jedná ekonomicky v pracovním i osobním životě</li> </ul> |
| <b>Matematické kompetence</b>                                                                           | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích</li> <li>- správně používá a převádí jednotky</li> <li>- pro řešení problému zvolí odpovídající matematické postupy a techniky, používá vhodné algoritmy</li> <li>- využívá a vytváří různé formy grafického znázornění reálných situací a používá je pro řešení</li> <li>- provádí reální odhad výsledku řešení úkolu</li> <li>- sestaví ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</b> | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- využívá nové prostředky výpočetní techniky</li> <li>- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</li> <li>- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace</li> <li>- učí se používat nové aplikace</li> <li>- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím</li> <li>- je mediálně gramotný</li> </ul>                                       |

| Výchovné a vzdělávací strategie                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pracovat s technickou dokumentací</b>                                                               | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci</li> <li>- využívá servisní dokumentaci výrobků</li> <li>- orientuje se v technických normách a předpisech</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Pracovat se strojírenskými materiály</b>                                                            | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje vlastnosti materiálů a zohledňuje je při jejich zpracovávání a používání</li> <li>- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti</li> <li>- volí způsoby uskladnění materiálů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací</b>  | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manipuluje s obrobky a upíná je do standardních i speciálních upínadel a přípravků</li> <li>- nastavuje technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače</li> <li>- vykonává jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktaže seřizovače</li> <li>- měří běžnými měřidly</li> <li>- provádějí běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení</li> <li>- rozezná poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informuje o nich příslušné pracovníky</li> <li>- vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předchází jejich poškození</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložitě servisní činnosti</b> | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vykonává s ručním a ručním mechanizovaným nářadím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod.</li> <li>- měří a kontroluje podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny</li> <li>- pracuje podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků</li> <li>- dodržuje pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomuje si odpovědnost za výsledky své práce, dbá na přesnost jejího provedení</li> <li>- vyrábí ocelové konstrukce a jejich díly</li> <li>- montuje a demontuje ocelové konstrukce a jejich díly</li> <li>- vykonává ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřuje nástroje a nářadí a spolupracuje při opravách strojů a zařízení, udržuje vybavení pracovišť a dílen</li> <li>- vede základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi</li> </ul> |

| Výchovné a vzdělávací strategie                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</b>             | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe bezpečnost práce a ochranu zdraví jako nedílnou součást péče o zdraví a své i spolupracovníků včetně osob na pracovišti</li> <li>- se orientuje v základních právních předpisech, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li> <li>- dodržuje zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti</li> <li>- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout</li> <li>- zná systém péče o zdraví (uplatňuje nároky na ochranu zdraví, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)</li> </ul> |
| <b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</b>      | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje normy a předpisy, kvalitní práci se podílí na svém profesním růstu</li> <li>- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku</li> <li>- dbá na zabezpečování standardů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky zákazníka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</b> | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plánuje a efektivně hospodaří s prostředky</li> <li>- zná význam, účel a užitečnost vykonané práce (její finanční a společenské postavení), efektivně hospodaří s finančními prostředky</li> <li>- nakládá se materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3.5 Začlenění průřezových témat

| Průřezové téma/Tematický okruh       | 1. ročník             | 2. ročník             | 3. ročník |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| Občan v demokratické společnosti     | ČJ , ON , M , TV , IT | ČJ , ON , M , TV , IT | ON , TV   |
| Člověk a životní prostředí           | M , TV , IT           | M , TV , IT           | TV        |
| Člověk a svět práce                  | M , IT                | M , IT                |           |
| Informační a komunikační technologie | ČJ , M , TV , IT      | ČJ , M , TV , IT      | TV        |

#### 3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

| Zkratka | Název předmětu         |
|---------|------------------------|
| ČJ      | Český jazyk            |
| IT      | Informační technologie |

| Zkratka   | Název předmětu  |
|-----------|-----------------|
| <b>M</b>  | Matematika      |
| <b>ON</b> | Občanská nauka  |
| <b>TV</b> | Tělesná výchova |

## 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

## 3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

### Kritéria hodnocení

Pro hodnocení a ověřování zvládnutého učiva slouží různé formy hodnocení - ústní projev, písemné práce, testy, referáty, samostatné práce, skupinové práce a je zohledněn přístup žáka k řešení jednotlivých úloh a procvičování, sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování.

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

- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků,
- kvalita a rozsah získaných dovedností,
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti,
- samostatnost a tvořivost při řešení teoretických a praktických úkolů .

### Způsoby hodnocení

Klasifikací

## 3.8 Organizace přijímacího řízení

### Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obor pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami dle §16 odst. 9 školského zákona.

Uchazeči o studium musí předložit potvrzení od lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu.

Přijímací zkouška se nekoná, probíhá výběrové řízení podle kritérií.

**Forma přijímacího řízení**

bez přijímací zkoušky

**Obsah přijímacího řízení**

**Kritéria přijetí žáka**

Doporučení PPP nebo SPC a průměrný prospěch z pololetí ročníku, ve kterém uchazeč splní povinnou školní docházku.

## **3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ**

Zadávání závěrečné zkoušky probíhá v souladu s platnou legislativou dle jednotného zadání. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělání.

Závěrečná zkouška se skládá z:

- písemné zkoušky, kdy si žák zvolí jedno ze tří stanovených témat;
- praktické zkoušky, kdy je žákům stanoveno minimálně jedno téma, pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje;
- ústní zkoušky, kdy si žák vylosuje jedno z 25 až 30 témat, ke každému tématu ústní zkoušky je přiřazena otázka z Obecného přehledu ze světa práce.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

## **3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

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

Dle vyhlášky: 27/2016 Sb. § 10. PLPP vypracuje elektronicky škola před zahájením poskytování prvního stupně PO, za jejich plnění zodpovídá ředitel školy.

PLPP zpracovává učitel konkrétního vyučovacího předmětu ve spolupráci s výchovným poradcem,

- PLPP se zpracovává před zahájením poskytování podpůrných opatření,
- před zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností,

- výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s třídním učitelem, rodiči žáka, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- PLPP zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření 1. stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování naplňování plánu,
- s PLPP je seznámen zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka, všichni vyučující žáka a další pedagogičtí pracovníci podílející se na provádění tohoto plánu. Plán obsahuje podpis osob, které s ním byly seznámeny,
- PLPP se aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka,
- PLPP má elektronickou podobu (Příloha č. 3. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.),
- poskytování podpůrných opatření škola průběžně vyhodnocuje. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů (třídní učitel – vyučující – výchovný poradce).

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

Dle vyhlášky: 27/2016 Sb. § 3 a 4. dle doporučení ŠPZ

IVP zpracovává vyučující konkrétního předmětu ve spolupráci s výchovným poradcem, na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka,

- výchovný poradce stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s třídním učitelem, rodiči žáka, není-li žák zletilý, ostatními pedagogy, vedením školy i žákem samotným,
- IVP se zpracovává do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zákonného zástupce žáka a je dle potřeb upravován a doplňován v průběhu celého školního roku,
- IVP má elektronickou podobu (Příloha č. 2. k vyhlášce č. 27/2016 Sb.), s IVP jsou seznámeni všichni vyučující žáka,
- IVP obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem,
- IVP obsahuje informace o úpravách obsahu vzdělávání žáka, časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání, úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka, případné úpravě výstupů ze vzdělávání žáka,

- IVP obsahuje jméno pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáka,
- výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn,
- výchovný poradce po podpisu IVP žákem nebo zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu žáka nebo zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky,
- realizace IVP je průběžně hodnocena a dle potřeby konzultována na schůzkách s vyučujícími pedagogy, výchovným poradcem a zákonnými zástupci,
- naplňování IVP sleduje a vyhodnocuje Školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou minimálně jednou ročně, a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci žáka a škole poradenskou podporu.

### **3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných**

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

Obor pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami dle §16 odst. 9 školského zákona.

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

Obor pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami dle §16 odst. 9 školského zákona.

#### **Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:**

Obor pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami dle §16 odst. 9 školského zákona.

### **3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Neoddělitelnou součástí teoretického vyučování i odborného výcviku je problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany. Vychází z požadavků platných právních předpisů - zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů EU pro danou oblast.

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

Problematika bezpečnosti práce je popsána ve Školním řádu školy, se kterým jsou žáci podrobně seznámeni.

Úvodní proškolení žáků o pravidlech dodržování bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky v budově teoretické výuky provádí třídní učitel a další dílčí školení učitelé jednotlivých předmětů. Bezpečnost žáků je zajišťována formou dozorů, případné porušování BOZP je řešeno prostřednictvím třídních učitelů.

V odborném výcviku předchází každému novému tématu proškolení z BOZP a požární ochrany. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/1994 Sb.

Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování.

### **3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, úsní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělání. Jednotlivé části zkoušky jsou dány jednotným zadáním.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

## 4 Učební plán

### 4.1 Týdenní dotace - přehled

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh                        | Předmět                | Studium   |           |           | Týdenní dotace<br>(celkem +<br>disponibilní) |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|                                                         |                        | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |                                              |
| Povinné předměty                                        |                        |           |           |           |                                              |
| Jazykové vzdělávání a komunikace                        | Český jazyk            | 2         | 1         |           | 3                                            |
| Občanský vzdělávací základ                              | Občanská nauka         | 1         | 1         | 1         | 3                                            |
| Matematické vzdělávání                                  | Matematika             | 1         | 2         |           | 3                                            |
| Vzdělávání pro zdraví                                   | Tělesná výchova        | 1         | 1         | 1         | 3                                            |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | Informační technologie | 2         | 1         |           | 3                                            |
| Odborné vzdělávání                                      | Technologie            | 3         | 3         | 2         | 8                                            |
|                                                         | Materiály              | 2         | 2         |           | 4                                            |
|                                                         | Stroje a zařízení      | 2         | 2         |           | 4                                            |
| Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy        | Odborné kreslení       | 2         | 2         | 1         | 5                                            |
|                                                         | Odborný výcvik         | 12+3      | 14.5+3    | 18+10     | 44.5+16                                      |
| Celkem hodin                                            |                        | 31        | 32.5      | 33        | 80.5+16                                      |

#### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Český jazyk</b>                                                                                                                                    |
| Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili, že dorozumívat se s lidmi je základní potřebou lidského života. Aby žáci rozvíjeli výstižně a jazykově |

### Český jazyk

správně své vyjadřování. Tyto vědomosti a dovednosti dovedli prakticky využívat v písemném a ústním projevu, a aby dovedli slušně vystupovat.

### Občanská nauka

Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a stimulující. Proto je má učit řešit otázky praktického osobního a občanského života. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K demokratickému občanství vychovává nejen učivo, ale i demokratické klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku. Metody a formy práce jsou plně v kompetenci učitele, vyplývají z jeho vlastního pojetí výuky, z různých vzdělávacích potřeb a schopností jeho žáků, z jejich věku a životních zkušeností, ze specifické situace v regionu školy a z aktuálních výchovných úkolů, které by měla škola plnit. Doporučuje se co nejčastější použití různých aktivizujících vyučovacích metod a vhodného projektového vyučování ve spolupráci s jinými všeobecně vzdělávacími předměty a případně i s odbornou složkou vzdělávání.

### Matematika

Výuka matematiky se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce matematiky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, případně odvozování důkazu příslušných vět za aktivního porozumění studentů, spojená s názorným vyučováním. Pro některá témata je využívána práce s počítačem nebo prezentace na počítači, forma řízeného rozhovoru, samostatná práce, řešení problému ve dvojicích, ve skupinách. Po jednotlivých tematických celcích dochází ke shrnutí učiva a pro upevnění učiva samostatná domácí práce. Mezipředmětové vztahy: Matematika vytváří u žáků potřebný aparát, využitelný při řešení úloh v ostatních předmětech, jako je například fyzika, chemie, informační technologie a odborných předmětech. Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků.

### Tělesná výchova

Ve výuce se uplatňují následující vyučovací metody: motivační (smyslem je vyšší aktivita a osobní zainteresovanost), expoziční (předání obsahu učiva z učitele na žáka, ukázka či schéma, aj.), heuristický přístup (tvůrčí aktivita žáka), metody samostatné percepční činnosti žáků, fixační (procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva, cílem je zlepšení kinestetické kontroly pohybu, optimalizace úsilí), diagnostické (řadíme zde vstupní, průběžnou a finální diagnostiku, která je využita při půlroční či roční klasifikaci). Vyučovací metody se kombinují s výchovnými jako např. odměna a trest (podmiňování, usměrnění žádoucího chování, skupinová výchova (atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, spolupráce). Didaktické formy volíme dle typu vyučovací hodiny: doplňková cvičení (využití didaktického času), forma variabilního provozu (střídání stanovišť a tělesných cvičení zaměřené na zdokonalení tělocvičných dovedností), forma kruhového provozu (jednotlivé do kruhu uspořádané stanoviště, kde se

### **Tělesná výchova**

střídají tělesná cvičení, vede k rozvoji pohybových schopností).

### **Informační technologie**

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy ICT a musí být schopni orientovat se ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Učivo je konkretizováno v tematickém plánu.

### **Technologie**

Předmět se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.

Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Stroje a zařízení, Odborné kreslení, Materiály a Odborný výcvik.

### **Odborné kreslení**

Předmět se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, nákresy a plány, samostatná práce.

Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Materiály a Odborný výcvik.

### **Materiály**

Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do

**Materiály**

sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.

Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Odborné kreslení a Odborný výcvik.

**Stroje a zařízení**

Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.

Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Odborné kreslení, Materiály a Odborný výcvik.

**Odborný výcvik**

V odborném výcviku je nutno respektovat psychické, fyzické a zdravotní dispozice žáků. V 1. a ve 2. ročníku si žáci osvojují základní dovednosti a návyky, seznamují se s organizací pracovišť a postupně získávají pracovní zkušenosti. Ve 3. ročníku se žáci postupně seznamují se všemi druhy prací typickými pro obor, prohlubují a rozšiřují své dovednosti a věnují se především pracím, které budou vykonávat po ukončení přípravy.

Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Odborné kreslení a Materiály. Potřebná mezipředmětová koordinace učiva si vyžaduje úzkou spolupráci učitele odborného výcviku s učiteli odborných předmětů.

## 4.2 Celkové dotace - přehled

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět         | Studium   |           |           | Celkové dotace<br>(celkem +<br>disponibilní) |
|----------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|                                  |                 | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |                                              |
| Povinné předměty                 |                 |           |           |           |                                              |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | Český jazyk     | 64        | 32        |           | 96                                           |
| Občanský vzdělávací základ       | Občanská nauka  | 32        | 32        | 32        | 96                                           |
| Matematické vzdělávání           | Matematika      | 32        | 64        |           | 96                                           |
| Vzdělávání pro zdraví            | Tělesná výchova | 32        | 32        | 32        | 96                                           |

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh                        | Předmět                | Studium   |           |           | Celkové dotace<br>(celkem +<br>disponibilní) |
|---------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|                                                         |                        | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |                                              |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | Informační technologie | 64        | 32        |           | 96                                           |
| Odborné vzdělávání                                      | Technologie            | 96        | 96        | 64        | 256                                          |
|                                                         | Materiály              | 64        | 64        |           | 128                                          |
|                                                         | Stroje a zařízení      | 64        | 64        |           | 128                                          |
| Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy        | Odborné kreslení       | 64        | 64        | 32        | 160                                          |
|                                                         | Odborný výcvik         | 384+96    | 464+96    | 576+320   | 1424+512                                     |
| Celkem hodin                                            |                        | 992       | 1040      | 1056      | 2576+512                                     |

### 4.3 Přehled využití týdnů

| Ročník                  | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Lyžařský kurz           | 1         | 0         | 0         |
| Výuka dle rozpisu učiva | 5         | 6         | 3         |
| Celkem týdnů            | 8         | 8         | 8         |

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP                                                     |                             |             | ŠVP                    |                              |             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------|------------------------------|-------------|
| Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy                      | Min. vyuč. hodin za studium |             | Vyučovací předmět      | Počet vyuč. hodin za studium |             |
|                                                         | Týdenních                   | Celkových   |                        | Týdenních                    | Celkových   |
| Jazykové vzdělávání a komunikace                        | 2                           | 64          | Český jazyk            | 2                            | 64          |
| Občanský vzdělávací základ                              | 3                           | 96          | Občanská nauka         | 3                            | 96          |
| Matematické vzdělávání                                  | 3                           | 96          | Matematika             | 3                            | 96          |
| Estetické vzdělávání                                    | 1                           | 32          | Český jazyk            | 1                            | 32          |
| Vzdělávání pro zdraví                                   | 3                           | 96          | Tělesná výchova        | 3                            | 96          |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3                           | 96          | Informační technologie | 3                            | 96          |
| Odborné vzdělávání                                      | 10                          | 320         | Materiály              | 2                            | 64          |
|                                                         |                             |             | Odborné kreslení       | 2                            | 64          |
|                                                         |                             |             | Technologie            | 4                            | 128         |
|                                                         |                             |             | Stroje a zařízení      | 2                            | 64          |
| Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy        | 55                          | 1760        | Materiály              | 2                            | 64          |
|                                                         |                             |             | Odborné kreslení       | 3                            | 96          |
|                                                         |                             |             | Technologie            | 4                            | 128         |
|                                                         |                             |             | Stroje a zařízení      | 2                            | 64          |
|                                                         |                             |             | Odborný výcvik         | 44.5                         | 1424        |
| Disponibilní časová dotace                              | 16                          | 512         | Odborný výcvik         | 16                           | 512         |
| <b>Celkem RVP</b>                                       | <b>96</b>                   | <b>3072</b> | <b>Celkem ŠVP</b>      | <b>96.5</b>                  | <b>3088</b> |

## 6 Učební osnovy

### 6.1 Český jazyk

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

| Název předmětu                                                                                                                                      | Český jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              | Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | Charakteristika předmětu Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života.<br>Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační dovednosti žáků, začlenit jazykové návyky do mimoškolních souvislostí a rozvíjet čtenářskou gramotnost.                                                                                                                                                                                                             |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | Estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Výuka by měla doplňovat dosavadní znalosti a měla by být zaměřena na využívání vědomostí a dovedností v praktickém životě. Výuka je orientována k autodidaktickým metodám, sociálně komunikativním aspektům učení a vyučování, metodám činnostně zaměřeného vyučování, důrazu na motivační činitele.                                                                                                                                                           |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estetické vzdělávání</li> <li>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Žáci se učí poznávat, osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat. Vzdělávání probíhá také ve spolupráci s firmami.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního</p> |

| Název předmětu                             | Český jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>úsudku a zkušeností.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně. Žák naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>Žáci se učí žít společně, tzn. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo. To zahrnuje problematiku ochrany životního prostředí, obnovy venkova, týmové přípravy projektů.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/>Žáci se učí být, porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností – tj. podpora individuality jednotlivce.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/>Žáci se učí pracovat a jednat, učí se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován. Samostatně zpracovávat dílčí úkoly a práci v reálných podmínkách firem.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili, že dorozumívát se s lidmi je základní potřebou lidského života. Aby žáci rozvíjeli výstižně a jazykově správně své vyjadřování. Tyto vědomosti a dovednosti dovedli prakticky využívat v písemném a ústním projevu, a aby dovedli slušně vystupovat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Způsob hodnocení žáků                      | Výsledky žáků se budou hodnotit komplexně s důrazem na řečové dovednosti žáků. Výsledky učení se budou kontrolovat průběžně, budou se hodnotit schopnosti žáků, řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy a ověřovat i znalost jednotlivých prostředků. Výsledky učení se budou kontrolovat po probraném tématu, budou se hodnotit projevy ústní i písemné.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Český jazyk                     | 1. ročník                                                                                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 10 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> </ul> |                             |

| Český jazyk                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> </ul> |                                                                                                                                                             |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                                | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                   | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                |
| rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu                                                                                                                                        | rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu                                                                                                                                           | obecné poznatky o jazyce (jazyk jako nástroj dorozumívání, jazykové útvary)                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | tvoření slov (odvozování, skládání, zkracování)                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | tvarosloví (slovní druhy)                                                                                                                                   |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                                                                                           | v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                                                                                              | pravopis (hlásky, samohlásky, souhlásky, psaní i/í, y/ý po obojetných souhláskách, psaní i/y uprostřed slova a v koncovkách, psaní velkých písmen, diktáty) |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | úvod do slohu (slohová práce - vypravování, dopis)                                                                                                          |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)                                                                                          | vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)                                                                                             | obecné poznatky o jazyce (jazyk jako nástroj dorozumívání, jazykové útvary)                                                                                 |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                                                                                                                  | vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                                                                                                                     | tvoření slov (odvozování, skládání, zkracování)                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | tvarosloví (slovní druhy)                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | základní literární pojmy                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | česká literatura před 19. stol.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | česká literatura 19. stol.                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | světová literatura 19. stol.                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      | úvod do slohu (slohová práce - vypravování, dopis)                                                                                                          |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě. |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky.             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |

| Český jazyk                                                                                        | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                 | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| řídí se zásadami správné výslovnosti                                                               | řídí se zásadami správné výslovnosti                                                                                                                                                                                                                                               | obecná jazykověda (evropské jazyky, slovanské jazyky)<br>slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                                                                                                                                           |
| v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby                              | v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby                                                                                                                                                                                                              | pravopisná cvičení (psaní bě/bje, vě/vje, mě/mně, ú/ů, diktáty)<br>základy skladby, větné členy, věta jednoduchá, souvětí<br>shoda přísudku s podmínkem                                                                                                                     |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných informačních zdrojů                                       | zjišťuje potřebné informace z dostupných informačních zdrojů                                                                                                                                                                                                                       | česká literatura 20. stol.<br>světová literatura 20. stol.<br>česká a světová kinematografie                                                                                                                                                                                |
| rozumí obsahu textu                                                                                | rozumí obsahu textu                                                                                                                                                                                                                                                                | administrativní styl (úřední dopis, žádost, inzerát, vyplňování formulářů, balení a zasílání balíků, životopis)<br>česká literatura 20. stol.<br>světová literatura 20. stol.<br>česká a světová kinematografie<br>slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu) |
| ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít                                                    | ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít                                                                                                                                                                                                                                    | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                                                                                                                                                                                                    |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                              | používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                                                                                                                                                                                                              | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                                                                                                                                                                                                    |
| je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev | je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev                                                                                                                                                                                 | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                                                                                                                                                                                                    |

| Český jazyk                                                                                                                                                                       | 2. ročník                                                       | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| čte s porozuměním literární text                                                                                                                                                  | čte s porozuměním literární text                                | česká literatura 20. stol.<br>světová literatura 20. stol.<br>česká a světová kinematografie |
| orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště                                                                                                                          | orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště        | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                     |
| popíše vhodné společenské chování v dané situaci                                                                                                                                  | popíše vhodné společenské chování v dané situaci                | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                     |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů                                                                                                                   | rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů | česká literatura 20. stol.<br>světová literatura 20. stol.<br>česká a světová kinematografie |
| vhodně se prezentuje                                                                                                                                                              | vhodně se prezentuje                                            | slohová a komunikační výchova (popis pracovního postupu)                                     |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                              |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                  |                                                                 |                                                                                              |
| Komunikuje v různých životních situacích, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata. Volí adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky.             |                                                                 |                                                                                              |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                              |
| Vyhledává informace na internetu a využívá je ke zpracování jednotlivých tematických okruhů. Pracuje s kodifikačními příručkami. Je schopen provést výstup v elektronické podobě. |                                                                 |                                                                                              |

## 6.2 Občanská nauka

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

| Název předmětu                                                                                                                                      | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              | Občanský vzdělávací základ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | Učivo je rozčleněno na soubor tematických okruhů, každý z okruhů se zaměřuje na jednu společenskou vědu, zároveň však vždy existuje návaznost všech zařazených oblastí, to i vzhledem k oboru vzdělávání. Jednotlivé části budou postupně rozšiřovat možnosti poznání od základních pravidel chování po právní vědomí uplatňované v každodenním životě.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Společenskovědní vzdělávání. Výuka předmětu probíhá v prvním, druhém a třetím ročníku s konkrétní hodinovou dotací. Výuka předmětu nabízí širokou škálu informací vhodných každému, jednotlivé oblasti navazují na každodenní život a zkušenosti žáků, ukazují možnosti využití znalostí na konkrétních situacích. Žáky vede k samostatnému uvažování a spojování předložených informací do běžného života, snaží se je přesvědčit o potřebnosti znalostí předmětu občanská nauka a jejich opakované funkčnosti v občanské společnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Občanský vzdělávací základ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Kompetence k učení – má žáka naučit se učit. Žák si má uvědomit význam učení, má poznat, že učení je proces, který prolíná celým lidským životem, má si uvědomit, že se učí pro sebe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuálním přístupem zajistit, aby každé dítě mělo možnost prožít úspěch z výsledků své práce,</li> <li>- žáky vést k sebehodnocení,</li> <li>- klást důraz na čtení s porozuměním a práci s textem,</li> <li>- vést žáky k vyhledávání, třídění a použití informací,</li> <li>- práce s chybou,</li> <li>- naučit vhodnými metodami strategii učení včetně mnemotechnických pomůcek a jiných pomocných technik,</li> <li>- poznávat a uvědomovat si vlastní pokroky ve vzdělávání,</li> <li>- dokázat vyhledat a využívat informace v praktickém životě,</li> <li>- chápat obecně používané základní termíny, znaky a symboly.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Kompetence k řešení problémů – má žáka naučit rozpoznat a pochopit problém, přemýšlet o příčinách problému, hledat vhodné způsoby řešení, uvědomovat si zodpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budeme rozvíjet učení zejména v souvislostech, ale budeme se snažit vytvořit ucelený obraz světa,</li> <li>- žáci mají možnost hledat různá řešení a svoje řešení zdůvodnit,</li> <li>- řešit úlohy z praktického života,</li> </ul> |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívat co největší množství zdrojů informací,</li> <li>- naučit žáka rozpoznávat a vnímat problémové situace a hledat nejvhodnější způsob řešení,</li> <li>- řešit úlohy z praktického života a přiměřeně ke svým schopnostem překonávat životní překážky,</li> <li>- dokázat popsat problém, požádat o radu a řídit se jí,</li> <li>- dokázat přivolat pomoc v případě ohrožení vlastní nebo jiné osoby.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/> Kompetence komunikativní – má žáka učit vyjadřovat své myšlenky, vyjadřovat se souvisle především ústně, umět se zapojit do diskuze, vhodnou argumentací obhajovat svůj názor, využívat informační a komunikační prostředky pro dobrou komunikaci s okolním světem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vést žáky ke slušnému vyjadřování a potlačování vulgarismů,</li> <li>- vést žáky k souvislému vyjadřování – mluvit ve větách, řadit logicky myšlenky a argumenty</li> <li>- vyjadřování vlastního názoru a vést žáky k aktivnímu naslouchání názorům druhých,</li> <li>- cvičit v sebeovládání a asertivní komunikaci v různých modelových situacích,</li> <li>- využívat tištěné informace k rozvoji vlastních vědomostí, rozumět obsahu sdělení a přiměřeně umět reagovat,</li> <li>- zvládat jednoduchou formu písemné komunikace,</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Kompetence sociální a personální - má žáka naučit spolupracovat ve skupině, ovlivňovat kvalitu společné práce, podílet se na vytváření příjemné školní atmosféry, být ohleduplný k ostatním lidem s psychickými a tělesnými odlišnostmi. Přispívat k upevňování mezilidských vztahů, soužití s minoritami, boj proti šikaně a xenofobii, ovládat a řídit vlastní jednání.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařazovat do vyučování skupinovou práci, naučit žáka respektovat pravidla práce v týmu,</li> <li>- vést žáky k ohleduplnému jednání k druhým, pomoci slabším a mladším žákům,</li> <li>- vést žáky k chápání odlišností mezi lidmi, besedy, přednášky, řešení, sporných situací, naučit žáka uznávat základní mravní hodnoty v rodině i ve společnosti,</li> <li>- naučit žáka uvědomovat si nebezpečí možného psychického i fyzického zneužívání vlastní osoby,</li> <li>- posilovat sociální chování a sebeovládání, být vnímavý k potřebám starých, nemocných a postižených lidí,</li> <li>- rozpoznávat nevhodné a rizikové chování, uvědomovat si jeho možné důsledky.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> |

| Název předmětu                             | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Kompetence občanské – má žáky naučit respektovat přesvědčení druhých, vcítit se do jejich situace, uvědomovat si povinnost postavit se proti fyzickému a psychickému násilí, být si vědom svých práv a povinností, respektovat a chránit naše tradice, kulturní a historické dědictví.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učit žáky respektovat názory a přesvědčení druhých – rozdíly mezi žáky národnostní, kulturní a náboženské,</li> <li>- četba a práce s knihou, s denním tiskem, dětskými časopisy,</li> <li>- práce s internetem,</li> <li>- návštěva obecního úřadu, soudů, nápravného zařízení, besedy, přednášky,</li> <li>- učit žáky znát svá základní práva a povinnosti, respektovat společenské normy a pravidla soužití,</li> <li>- zvládat běžnou komunikaci s úřady,</li> <li>- dokázat se chovat v krizových situacích a v situacích ohrožujících život a zdraví člověka podle pokynů kompetentních osob.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <p>Kompetence pracovní – má žáky naučit používat bezpečně a účinně nástroje, materiály a vybavení, přistupovat zodpovědně k výsledkům pracovní činnosti a vést k objektivnímu sebehodnocení, vést k volbě povolání a vytvářet si představu o možnostech svého budoucího pracovního uplatnění.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávat různé druhy manuální činnosti v rámci předmětů pracovní výchova, rodinná výchova, výtvarná výchova (školní pozemek, školní dílna, cvičná kuchyňka),</li> <li>- exkurze do výrobních podniků,</li> <li>- práce s internetem, Pracovní úřad,</li> <li>- seznámení s náplní práce různých povolání</li> <li>- vytvářet pozitivní vztah k manuálním činnostem, pracovat podle daného pracovního postupu, návodu, náčrtu a orientovat se v jednoduché technické dokumentaci,</li> <li>- u žáků s mentálním postižením vést k sebeobsluze a dodržování zásad osobní hygieny.</li> </ul> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a stimulující. Proto je má učit řešit otázky praktického osobního a občanského života. Má je aktivizovat a vybavit pro život v demokratické společnosti. K demokratickému občanství vychovává nejen učivo, ale i demokratické klima školy a třídy, proto by je měla výuka předmětu cíleně posilovat, stejně tak jako mimotřídní a mimoškolní činnosti žáků navazující na občanskou nauku a doplňující její výuku. Metody a formy práce jsou plně v kompetenci učitele, vyplývají z jeho vlastního pojetí výuky, z různých vzdělávacích potřeb a schopností jeho žáků, z jejich věku a životních zkušeností, ze specifické situace v regionu školy a z aktuálních výchovných úkolů, které by měla škola plnit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název předmětu        | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Doporučuje se co nejčastěji použití různých aktivizujících vyučovacích metod a vhodného projektového vyučování ve spolupráci s jinými všeobecně vzdělávacími předměty a případně i s odbornou složkou vzdělávání.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnotí se správně užití odborné výrazy a jejich vysvětlování po obsahové stránce, jasná formulaci vět, užití spisovného jazyka, schopnost odpovídat na dotazy, které vzejdou z dialogu a jiné promluvy. Sleduje se schopnost žáků vysvětlovat podstatu problému, zařazovat je do vzájemných vztahů a návazností. Mluvený projev se hodnotí i z pohledu umění komunikace, dokázat jím přesvědčit, objasnit to, co je obsahem předkládaného, umět se různými výrazovými prostředky i prezentovat. |

| Občanská nauka                                                                                                                                                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                                                                                                          |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                       | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Učivo</b>                                                                                             |
| dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot                 | Člověk v lidském společenství                                                                                                                                                                             | Člověk v lidském společenství                                                                            |
| dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot                 | pozná a uplatní zásady slušného chování                                                                                                                                                                   | tělesná a duševní stránka osobnosti<br>význam mezilidských vztahů, zásady slušného chování a vliv rodiny |
| vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému                     | popíše vzájemná práva a povinnosti rodičů a dětí a manželů navzájem                                                                                                                                       | rodina a její funkce, postavení mužů a žen ve společnosti                                                |
| sestaví rozpočet jednotlivce a domácnosti, rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, navrhne jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem | vypracuje a zdůvodní rodinný rozpočet                                                                                                                                                                     | rodinná ekonomika                                                                                        |
| dovede si zřídit peněžní účet a sleduje pohyb peněz na svém účtu; používá nejběžnější platební nástroje, směnění peníze za použití kursovní lístku                       | popíše zřízení peněžního účtu                                                                                                                                                                             | rodinná ekonomika                                                                                        |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                | 1. ročník                                               | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci                                                                                                                                                                                                 | vyhledá pomoc v tíživé sociální situaci                 | rodina a její funkce, postavení mužů a žen ve společnosti                                           |
| dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho vhodné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné                                                  | vysvětlí, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav | rodinná ekonomika                                                                                   |
| na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)                                                                                                                                | upozorní na příklady genderové nerovnosti               | rovnost ras a etnických skupin, rasismus, xenofobie                                                 |
| navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků                                                                                                                             | připraví návrh zhodnocení volných financí               | rodinná ekonomika                                                                                   |
| objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky                                                                                                                                | popíše řešení možných sporných jednání                  | lidská společnost, společenské skupiny                                                              |
| popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z masových médií, jaké je rozvrstvení české společnosti z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...) nebo jiné skupině | vysvětlí rozvrstvení společnosti podle různých kritérií | současná česká společnost, její struktura a sociální nerovnosti                                     |
| popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy                                                                                                                                                                                 | objasní specifika vybraných náboženství                 | předpoklady vzniku náboženství, ateismus, církve, sekty<br>fundamentalismus, náboženský extremismus |
| vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost                                                                                                                                                                  | popíše nebezpečnost některých náboženských sekt         | fundamentalismus, náboženský extremismus                                                            |
| na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníky některé z menšin                                                                                                          | určí příčiny možného napětí mezi majoritou a minoritami | lidská společnost, společenské skupiny<br>multikulturní soužití, migranti, azylanti                 |
| uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena                                                                                                              | Člověk jako občan                                       | Člověk jako občan                                                                                   |
| uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu občan                                                                                                                                                            | vysvětlí důležitost demokratického státu                | stát a jeho funkce                                                                                  |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. ročník                                       | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| povinnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                                           |
| popíše státní symboly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | definuje, co jsou a jak vypadají státní symboly | ústava, politický systém ČR                                                               |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                 | určí nejvýznamnější české politické strany      | státní správa a samospráva<br>politika a politické strany<br>volby a volební systém       |
| je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, v politice...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | popíše příklady ovlivňování veřejnosti médii    | občanská společnost a masová média                                                        |
| uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | popíše příklady jednání ohrožující demokracii   | politický radikalismus                                                                    |
| uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | popíše základní lidská práva                    | lidská práva, obhajoba, zneužití                                                          |
| uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | určí zásady a principy demokracie               | vznik demokracie, hodnoty, principy                                                       |
| uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | upozorní na příklady extremismu                 | politický radikalismus                                                                    |
| uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | posoudí příklady občanské angažovanosti         | občanské ctnosti a demokratická společnost<br>veřejný ochránce práv<br>souhrnné opakování |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                           |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |                                                                                           |
| Výchova demokratického občana má vybavit žáka základní úrovní občanské gramotnosti. Ta vyjadřuje způsobilost orientovat se ve složitostech, problémech a konfliktech otevřené, demokratické a pluralitní společnosti. Její získání má umožnit žákovi konstruktivně řešit problémy se zachováním lidské důstojnosti, respektem k druhým, ohledem na zájem celku, s vědomím svých práv a povinností, svobod a odpovědností, s uplatňováním zásad slušné komunikace a demokratických způsobů řešení. |                                                 |                                                                                           |

| Občanská nauka                                                                                                                                                      | 2. ročník                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 6                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                                                                         |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                  | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                | <b>Učivo</b>                                                            |
| uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena                    | Člověk a právo                                                                                                                                                                                    | Člověk a právo                                                          |
| uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost                                                                                            | vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům                                                                                                                                                | právo a spravedlnost                                                    |
| dovede reklamovat koupené zboží nebo služby                                                                                                                         | popíše způsob reklamace zboží a služby                                                                                                                                                            | právní stát a právní ochrana občanů                                     |
| na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele                                                                                                             | objasní, jakým způsobem je třeba uplatňovat práva spotřebitele                                                                                                                                    | právní stát a právní ochrana občanů                                     |
| popíše postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)                                          | vysvětlí, jak jednat při svědectví kriminality jiných lidí                                                                                                                                        | trestní odpovědnost                                                     |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | trestní právo                                                           |
| na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem                                                             | objasní nemravnost jakýchkoliv útoků na bezbranné lidi                                                                                                                                            | právní stát a právní ochrana občanů                                     |
| popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství                                                                                                         | vysvětlí činnost policie, soudů, advokacie                                                                                                                                                        | právo a mravní odpovědnost v životě                                     |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | soustava soudů ČR                                                       |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | právníká povolání - notáři, advokáti                                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | orgány činné v trestním řízení, kriminalita, specifika trestné činnosti |
| v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi a etikou), od špatného-nedemokratického jednání | porovná na příkladech odpovídající činnost a jednání lidí                                                                                                                                         | právo a mravní odpovědnost v životě                                     |
| uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti                                                                     | shrne práva a povinnosti související s různými životními rolemi                                                                                                                                   | občanské právo a právní vztahy                                          |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | občanské soudní řízení                                                  |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | rodinné právo                                                           |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   | správní právo                                                           |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. ročník                                                          | Počet vyučovacích hodin: 6          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    | právní pomoc občanům                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    | souhrnné opakování                  |
| vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | posoudí možnosti manipulace médií, vedoucí k protiprávnímu jednání | právo a mravní odpovědnost v životě |
| dovede z textu smlouvy (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění, půjčce) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva a jaké jsou důsledky neznalosti smlouvy, a to včetně jejích všeobecných podmínek                                                                                                                                                                                                                                                                           | zdůvodní práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy                    | občanské právo a právní vztahy      |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |                                     |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |                                     |
| Výchova demokratického občana má vybavit žáka základní úrovní občanské gramotnosti. Ta vyžaduje způsobilost orientovat se ve složitostech, problémech a konfliktech otevřené, demokratické a pluralitní společnosti. Její získání má umožnit žákovi konstruktivně řešit problémy se zachováním lidské důstojnosti, respektem k druhým, ohledem na zájem celku, s vědomím svých práv a povinností, svobod a odpovědností, s uplatňováním zásad slušné komunikace a demokratických způsobů řešení. |                                                                    |                                     |

| Občanská nauka                                                                                                | 3. ročník                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 3                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                                                                             |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                            | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                | <b>Učivo</b>                                                                |
| dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy              | ČR, Evropa, svět                                                                                                                                                                                  | ČR, Evropa, svět                                                            |
| dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy              | ukáže ČR na mapě světa a Evropy                                                                                                                                                                   | ČR součást evropského prostoru, pozice ČR v Evropě a vztah k okolním státům |
| na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace                   | objasní podstatu globalizace                                                                                                                                                                      | velmoci, globalizace, globální problémy, terorismus                         |
| uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě aktuální ohniska napětí ve světě | určí zásadní problémy dneška                                                                                                                                                                      | současný svět                                                               |

| Občanská nauka                                                                                                                           | 3. ročník                                                           | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům                                                 | objasní existenci EU a souvislosti                                  | ČR součást evropského prostoru, pozice ČR v Evropě a vztah k okolním státům                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)                                     | uvede příklady velmocí, vyspělých a rozvojových zemí                | bohaté a chudé země<br>ohniska napětí ve světě                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti | Člověk a hospodářství                                               | Člověk a hospodářství                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti | vyhledá nabídky zaměstnání a kontaktuje zaměstnavatele              | práce a kapitál                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech                                                                         | navrhne možnost pomoci a orientace v pracovněprávních záležitostech | trh a jeho fungování<br>pracovní právo a účastníci pracovněprávních vztahů<br>změny a ukončení pracovního poměru<br>odborní, práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů<br>kolektivní vyjednávání<br>neplatné rozvázání pracovního poměru<br>pracovní posudky, potvrzení, odstupné<br>pracovní doba, pracovní řád, pracovní kázeň<br>druhy škod a jejich řešení<br>rekvalifikace<br>dovolená na zotavenou<br>mzda, peníze, finance, daně<br>úřad práce, výběrové řízení, profesní etika<br>souhrnné opakování |
| popíše, co má obsahovat pracovní smlouva                                                                                                 | určí obsah pracovní smlouvy                                         | pracovní poměr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám               | vyhodnotí, zda obsah pracovní smlouvy odpovídá pracovnímu zařazení  | pracovní právo a účastníci pracovněprávních vztahů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| rozpozná běžné cenové triky (cena bez DPH...) a klamavé nabídky                                                                          | posoudí cenové triky prodejců                                       | trh a jeho fungování                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. ročník                                  | Počet vyučovacích hodin: 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | určí cenu jako součet nákladů, zisku a DPH | trh a jeho fungování       |
| vybere nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby a zdůvodní svou volbu, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, posoudí výši úrokových sazeb a na příkladu ukáže rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN (roční procentní sazba nákladů)                                                                                                                                                                                                                                                  | vysvětlí nejvýhodnější úvěrový produkt     | trh a jeho fungování       |
| vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na příjmy obyvatelstva, vklady a úvěry, dlouhodobé finanční plánování a uvede příklady, jak se důsledkům inflace bránit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | popíše podstatu inflace                    | trh a jeho fungování       |
| vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | objasní význam daní pro stát               | trh a jeho fungování       |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                            |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                            |
| Výchova demokratického občana má vybavit žáka základní úrovní občanské gramotnosti. Ta vyžaduje způsobilost orientovat se ve složitostech, problémech a konfliktech otevřené, demokratické a pluralitní společnosti. Její získání má umožnit žákovi konstruktivně řešit problémy se zachováním lidské důstojnosti, respektem k druhým, ohledem na zájem celku, s vědomím svých práv a povinností, svobod a odpovědností, s uplatňováním zásad slušné komunikace a demokratických způsobů řešení. |                                            |                            |

## 6.3 Matematika

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

| Název předmětu                                                                                                                                      | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              | Matematické vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | <p>Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase, apod.). Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.</p> <p>Výsledky vzdělávání: žák využívá matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou, používá matematický jazyk a symboliku, umí se přesně a jasně matematicky vyjádřit, umí používat kalkulačky, tabulky, rýsovací potřeby, efektivně numericky počítá, používá a převádí běžně používané jednotky, matematizuje jednoduché reálné situace, užívá matematický model a vyhodnotí výsledek řešení vzhledem k realitě, používá vhodné algoritmy, zkoumá a řeší problémy, orientuje se v matematickém textu a porozumí zadání matematické úlohy.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | <p>Předmět náleží do vzdělávací oblasti: Matematické vzdělávání. Vzdělávací oblast je současně vzdělávacím oborem. Výuka předmětu probíhá v prvních dvou ročnících s konkrétní hodinovou dotací. Výuka je zařazena především na kmenovou učebnu, popř. multimediální učebnu. Obsah předmětu je zaměřen na získání a procvičení matematických znalostí a dovedností, na jejich uplatnění při řešení úloh z praxe, zároveň klade důraz na vytváření správného úsudku a vzhledu do úlohové situace. Vyučování matematice rozvíjí porozumění kvantitativním i prostorovým vztahům, numerické dovednosti, podílí se na rozvoji logického myšlení a formuje žádoucí vlastnosti jako je vytrvalost, důslednost, houževnatost, kritičnost, sebedůvěru, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické vzdělávání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Žák je veden k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a vytváří vhodný studijní režim, formuluje své myšlenky srozumitelně, přehledně a souvisle v písemné podobě. Užívá inovativních metod práce (práce ve skupinách, rozhovor, samostatná činnost, řízená diskuse o problému). Řeší problémové úlohy, které vedou k různým metodám řešení, užívá při řešení slovní doprovod. Zapisuje důslednou matematickou symbolikou a dbá na grafickou úpravu sešitů.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Žák je motivován účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje. Je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a být finančně gramotný. Při probírání nového učiva</p>                                                                                                                                                                                         |

| Název předmětu | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>postupuje induktivně - od jednoduchého k složitějšímu, od jednotlivých případů k obecnému principu. Žák je nabádán k samostatným formulacím poznatků. Učitel vyžaduje mimo jiné přesný výpočet, odhad a vyhodnocení správných výsledků, zadává vhodné, přiměřeně obtížné úlohy a vyžaduje důkladnou matematickou analýzu problému. Různé způsoby řešení vyučující navrhuje vhodnými předem promyšlenými otázkami.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>         Žák při zadávání a řešení příkladů vždy přesně formuluje problém, důsledně užívá matematickou terminologii a symboliku, snaží se porozumět slovním úlohám a správně interpretuje výsledky úloh. Popisuje a vysvětluje svůj postup řešení úlohu, dokáže obhájit svůj názor na základě věcných argumentů. Vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v ústním i písemném projevu. Při práci ve skupině aktivně spolupracuje s ostatními. Žák volí vhodný prostředek komunikace, podle toho s kým komunikuje, co je požadováno a čeho chce dosáhnout. S porozuměním používá grafická a symbolická vyjádření. Dodržuje téma a cíl diskuse, srozumitelně sděluje své myšlenky, argumenty, postoje. Umí argumentovat, rozlišuje a reaguje na podstatné a nepodstatné argumenty. Umí řídit diskusi. K získání a výměně informací vhodně a účelně využívá různé informační a komunikační prostředky a technologie.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>         Žák respektuje společně dohodnutá pravidla chování, pomáhá při řešení úloh slabším žákům, dokáže se obrátit na ostatní s žádostí o pomoc, neodmítá pomoci ostatním. Při skupinové práci přijímá svou roli ve skupině, přijímá kritiku i pochvalu. Získává a vyhodnocuje reálně výsledky své práce v předmětu matematika, konkrétně pojmenuje nebo ukáže, co se mu dařilo a proč si to myslí a co se mu nedařilo a proč si to myslí. Stanovuje si cíle pro zlepšení, své možnosti a plnění povinností ověřuje v nových situacích.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/>         Učitel si každou vyučovací hodinu promyslí s ohledem na rozvoj občanských kompetencí, předem si připraví vyučovací metody, výuku doplní motivačními nástroji. Zadané úkoly důsledně kontroluje. Aktivitu žáků podporuje objektivním a spravedlivým hodnocením. Učitel dbá na přiměřenou frekvenci zkoušení a písemných prací, aby měl za každé čtvrtletí dostatečný počet známek. Žák je aktivován k domácí přípravě na vyučování, k využívání znalostí při přesazích a vazbách mezi předměty. Uvědomuje si význam matematiky v běžném životě, provázanost s ostatními předměty, řeší příklady vycházející z běžného života (nákupy, daně, spoření).</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/>         Žák pracuje samostatně s učebnicí, tabulkami a kalkulačkou, správně používá rýsovací potřeby. Zapojuje</p> |

| Název předmětu                             | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>tvořivý přístup, k práci přistupuje zodpovědně, dodržuje bezpečnost práce. Při řešení úloh posiluje trpělivost, vytrvalost a systematičnost.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Žák aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru. Čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, apod.). Efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů, efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení různých praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využívat pro dané řešení. Používá pojmy kvantifikujícího charakteru, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, správně používá a převádí běžné jednotky.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b><br/> Žák získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních). Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Výuka matematiky se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce matematiky se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácí úkoly, učení se z textu, diskuse a další metody výuky. Formy a metody práce jsou voleny s ohledem na charakter učiva. Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, případně odvozování důkazu příslušných vět za aktivního porozumění studentů, spojená s názorným vyučováním. Pro některá témata je využívána práce s počítačem nebo prezentace na počítači, forma řízeného rozhovoru, samostatná práce, řešení problému ve dvojicích, ve skupinách. Po jednotlivých tematických celcích dochází ke shrnutí učiva a pro upevnění učiva samostatná domácí práce.</p> <p>Mezipředmětové vztahy: Matematika vytváří u žáků potřebný aparát, využitelný při řešení úloh v ostatních předmětech, jako je například fyzika, chemie, informační technologie a odborných předmětech.</p> <p>Specifické vzdělávací potřeby některé kategorie žáků jsou zohledněny individuálním přístupem učitele, který zvolí nejvhodnější metody výuky, ověřování a hodnocení výsledků těchto žáků.</p>                                                                                                                                                    |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Při hodnocení žáka je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Písemná práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny, proveden rozbor této práce. Krátké testy úzce zaměřené k učivu. Hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování. Sebehodnocení žáka a skupiny.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Matematika                                               | 1. ročník                                                              | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                              | ŠVP výstupy                                                            | Učivo                                                                                                                                                                     |
| provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly | správně zapíše číslice, dokáže zapsat přirozené číslo                  | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly | zakreslí přirozené číslo na číselnou osu                               | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly | provádí aritmetické operace s přirozenými čísly;                       | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru | umí pomocí kalkulátoru vypočítat mocniny a odmocniny přirozených čísel | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| zaokrouhlí desetinné číslo                               | dokáže zaokrouhlit přirozené a desetinné číslo                         | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| používá různé zápisy racionálního čísla                  | používá různé zápisy racionálního čísla                                | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.                                                                                               |

| Matematika                                                | 1. ročník                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                | -mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok.                                                                                |
| provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly | vypočítá jednoduché aritmetické operace se zlomky, zlomek vyjádří graficky     | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| používá různé zápisy racionálního čísla                   | zapiše a přečte desetinné číslo                                                | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| používá různé zápisy racionálního čísla                   | znázorní desetinné číslo na číselné ose a zvládne porovnat dvě desetinná čísla | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| znázorní reálné číslo na číselné ose                      | znázorní reálné číslo na číselné ose,                                          | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly  | zná pojem záporného čísla                                                      | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím      | řeší jednoduché úlohy s procenty, vyjádří jedno                                | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.                                                                                                                                                 |

| Matematika                                                                                                                                                                                                                                               | 1. ročník                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| procentového počtu                                                                                                                                                                                                                                       | procento, vypočte základ, procentovou část                                                                 | -přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok.                              |
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | vypočítá úrok                                                                                              | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY.<br>-přirozená a celá čísla.<br>-racionální čísla.<br>-mocniny a odmocniny.<br>-jednotky a jejich převody.<br>-procento a procentová část, úrok. |
| využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů                                                                                                                                                            | vyjmenuje základní pojmy z planimetrie, využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů | PLANIMETRIE                                                                                                                                                               |
| sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah                                                                                                                                                  | sestrojí trojúhelník a různé druhy rovnoběžníků, definuje vlastnosti lichoběžníku                          | PLANIMETRIE                                                                                                                                                               |
| využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice                                                                                                                                                                                             | pomocí tabulek a kalkulatoru dokáže vypočítat obvody a obsahy základních rovinných útvarů.                 | PLANIMETRIE                                                                                                                                                               |
| využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.                                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.                                                        |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů. |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |

| Matematika                                                                                                                                                                                                     | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 5 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. |           |                            |

| Matematika                                       | 2. ročník                                               | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                               | <b>ŠVP výstupy</b>                                      | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| upravuje jednoduché výrazy                       | popíše výraz, rozliší výraz číselný a výraz s proměnnou | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |
| určí hodnotu výrazu                              | umí s pomocí kalkulatoru určit hodnotu číselného výrazu | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |
| upravuje jednoduché výrazy                       | samostatně vypočítá jednoduchý výraz a umí jej upravit; | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |
| řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé | vysvětlí pojem rovnosti                                 | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |

| Matematika                                                                   | 2. ročník                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé                             | řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé                                        | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |
| řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé                             | dokáže použít trojčlenku v jednoduchých úlohách z praxe                                 | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY, ŘEŠENÍ LINEÁRNÍ ROVNICE.<br>-výraz, zápis, hodnota číselných výrazů.<br>-výrazy s proměnnou, dosazování, hodnota výrazu.<br>-pojem rovnosti, zápis.<br>-výpočet jednoduché lineární rovnice, ověření zkouškou.<br>-přímá a nepřímá úměrnost v jednoduchých úlohách |
| rozliší graf přímé a nepřímé úměrnosti, posoudí, kdy funkce roste nebo klesá | určí z předpisu tabulku lineární funkce, znázorní graf této funkce;                     | FUNKCE<br>-nákres grafu ze zadaného předpisu.<br>-určení grafu přímé a nepřímé úměrnosti.<br>-funkce rostoucí a klesající.                                                                                                                                                                 |
| rozliší graf přímé a nepřímé úměrnosti, posoudí, kdy funkce roste nebo klesá | dokáže, zda je funkce rostoucí a klesající                                              | FUNKCE<br>-nákres grafu ze zadaného předpisu.<br>-určení grafu přímé a nepřímé úměrnosti.<br>-funkce rostoucí a klesající.                                                                                                                                                                 |
| určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin                                   | popíše vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin                                            | VÝPOČET POVRCHŮ A OBEJMŮ TĚLES<br>-rovina, zobrazení, vzájemná poloha dvou rovin.<br>-zobrazení a nákresy základních těles.<br>-výpočet objemu a povrchu krychle, kvádru a válce.                                                                                                          |
| rozlišuje základní tělesa a určí povrch a objem krychle, kvádru a válce      | narýsuje krychli, kvádr, válec a popíše je                                              | VÝPOČET POVRCHŮ A OBEJMŮ TĚLES<br>-rovina, zobrazení, vzájemná poloha dvou rovin.<br>-zobrazení a nákresy základních těles.<br>-výpočet objemu a povrchu krychle, kvádru a válce.                                                                                                          |
| rozlišuje základní tělesa a určí povrch a objem krychle, kvádru a válce      | pomocí tabulek vyhledá vzorce a pomocí kalkulatoru určí povrch a objem základních těles | VÝPOČET POVRCHŮ A OBEJMŮ TĚLES<br>-rovina, zobrazení, vzájemná poloha dvou rovin.<br>-zobrazení a nákresy základních těles.<br>-výpočet objemu a povrchu krychle, kvádru a válce.                                                                                                          |

| Matematika                                                                                                                                                                                                                                               | 2. ročník                                                 | Počet vyučovacích hodin: 12 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | zakreslí a zobrazí data do jednoduchých diagramů          | PRÁCE S DATY                |
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | umí se v diagramech orientovat                            | PRÁCE S DATY                |
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | dokáže s pomocí internetu najít použití diagramů v praxi; | PRÁCE S DATY                |
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | vypočítá aritmetický průměr                               | PRÁCE S DATY                |
| vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách                                                                                                                                                                                      | vypočítá jednoduché úlohy mzdy, mzdu dokáže zdanit.       | PRÁCE S DATY                |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                             |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                             |
| Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.                                           |                                                           |                             |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                             |
| Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.                                                        |                                                           |                             |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                             |
| Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.                                                                                                                                                               |                                                           |                             |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                             |
| Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů. |                                                           |                             |

## 6.4 Tělesná výchova

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

| Název předmětu                                                                                                 | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Vzdělávání pro zdraví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Výuka tělesné výchovy navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovu řadíme do oblasti "Vzdělávání pro zdraví". Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického a praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě. K elementárním vědomostem, které si mají žáci v tělesné výchově osvojit, patří znalost základních pravidel sportovních her a soutěží, názvosloví, vědomosti o lidském těle a změnách, jež při provádění tělesných cvičení nastávají, znalost základů hygieny, pravidel správné výživy, zásad sestavování a vedení komplexů všestranně rozvíjejících cvičení, bezpečnosti v tělesné výchově, regenerace a kompenzace. Rozvíjí základní pohybové dovednosti (chůzi, běh, skok, házení) a základní pohybové schopnosti (vytrvalost, rychlost, obratnost, sílu, pohyblivost, rovnováhu). |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Základní organizační formou povinného předmětu tělesná výchova je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut dvakrát týdně u maturitních oborů, jednou týdně u učebních oborů. Nepovinné sportovní činnosti (sportovní kroužky, aktivní účast na soutěžích) jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. Každá vyučovací hodina je relativně uzavřeným a samostatným celkem, který ale vždy úzce navazuje na předcházející i následující hodiny. V průběhu studia je do cvičební jednotky zařazena výuka plavání, lyžařský a snowboardový výcvikový kurz v maximálním rozsahu 42 hodin, letní sportovní kurz v maximální rozsahu 42 hodin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání pro zdraví</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,                              | <b>Kompetence k učení:</b><br>Výuka vede žáky k získávání poznatků s pomocí učitele či spolužáků o tělesné fyziologii, umožňuje zažít                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název předmětu                                                    | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>úspěch každému žákovi v rámci týmu i samostatně, rozvíjí schopnosti žáků vyrovnat se s neúspěchem, motivuje k zdravému životnímu stylu, poukazuje na možnost bezproblémově se zapojit do skupiny v kolektivních sportech ve volném čase. Umožňuje žákům učit se novým pohybovým dovednostem, rozvíjet pohybové schopnosti podle jejich předpokladů. Výuka předkládá žákům dostatek zpětných informací o jejich činnosti a výkonech, vytváří dostatek příležitostí pro osvojení a praktické využití vyrovnávacích cvičení, důsledným dodržováním sjednaných pravidel rozvíjet morálně volní vlastnosti a respekt před danými pravidly a předpisy. Výuka povzbuzuje žáky ke sledování sportovních soutěží, upozorňuje na informační zdroje (internet, televize, knihy, časopisy) související se zdravím a pohybem. - poukazuje na potřebu zdravého životního stylu (dostatek pohybových aktivit v denním režimu, dostatečný spánek, zdravou výživu). Pohyb vede žáky k regeneraci duševních sil a obnovování pozornosti žáka, kompenzuje jednostrannou zátěž ve škole (protahovací, vyrovnávací, dechová a relaxační cvičení).</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/> Výuka podporuje žáky ke kreativě při utváření pohybových skladeb, volných gymnastických sestav, při organizaci turnajů a soutěží. Pomáhá žákům pochopit souvislosti mezi jednotlivými obory (tělesnou výchovou, výchovou ke zdraví, ekologií, fyzikou a fyziologií), hledá příčiny problémů a směřuje k jejich řešení několika způsoby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojuje žáky do soutěží, turnajů, prezentací a organizací sportovních akcí</li> <li>- vede žáky k získávání informací o vhodné sportovní výstroji a výstrojí, o zásadách hygieny při a po sportování (volba vhodného oblečení a obutí dle druhu aktivity, větrání místnosti, sprchování po zátěži)</li> <li>- vytváří představu o správném složení vyučovací jednotky TV pro využití při pohybové činnosti ve volném čase</li> <li>- rozvíjí schopnost odhalovat vlastní chyby, používat odborné názvosloví, gesta a signály</li> <li>- povzbuzovat k zavádění alternativních řešení ve výběru náčiní, losování, zahájení a ukončování sestav, délky hrací doby, úpravy pravidel podle aktuálních podmínek</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/> Výuka zapojuje žáky do prezentace poznatků, zážitků a výsledků získaných při sledování sportovní utkání v médiích, při školních soutěžích a při vyhodnocování svých výkonů (časopis, nástěnky, webové stránky, vidokamera). Směřuje žáky k využívání dostupných prostředků komunikace (internet, televize, knihy, časopis) k vyhledávání novinek ve sportovních odvětvích. Vede žáky k používání jasného a stručného vyjadřování zvláště v herních situacích, ke vhodné komunikaci mezi sebou, s rozhodčími na hřišti a při vedení družstva. Pomáhá žákům při rozvíjení vztahů se sportovci z jiných škol. Okamžitě řeší otázky šikany,</p> |

| Název předmětu                             | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>přístupu k osobnímu a školnímu majetku.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Výuka povzbuzuje u žáků chování v duchu tolerance, hru fair play a schopnost empatie, informuje o negativech sportu (doping, korupce, aj.). Do hodnotového žebříčku žáků zařazuje snahu o zdravý životní styl s velkou mírou pohybu. Vede ke spolupráci při dosahování společných cílů ve prospěch skupiny či sportovního družstva a k respektování pravidel soutěží a her, pomáhá nacházet vlastní místo ve skupině a odhaduje důsledky vlastního jednání a chování. Staví žáky při sportů do zodpovědných rolí (kapitán, rozhodčí, organizátor, časoměřič, komentátor, aj.), vyzvedává přednosti každého žáka.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výuka vede žáky ke stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů v rámci získávání pohybových dovedností a rozvoji pohybových schopností ve volném čase a k aktivnímu zapojení do dění v obci, městě, volnočasových aktivitách, soutěží pro mladší děti, apod. Výuka nabízí dostatek příležitostí pro praktické osvojení a procvičení dovedností poskytnutí první pomoci v podmínkách sportovních činností a chovat se zodpovědně při mimořádných událostech.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Ve výuce se uplatňují následující vyučovací metody: motivační (smyslem je vyšší aktivita a osobní zainteresovanost), expoziční (předání obsahu učiva z učitele na žáka, ukázka či schéma, aj.), heuristický přístup (tvůrčí aktivita žáka), metody samostatné percepční činnosti žáků, fixační (procvičování, upevňování a zdokonalování již nacvičeného učiva, cílem je zlepšení kinestetické kontroly pohybu, optimalizace úsilí), diagnostické (řadíme zde vstupní, průběžnou a finální diagnostiku, která je využita při půlroční či roční klasifikaci). Vyučovací metody se kombinují s výchovnými jako např. odměna a tres (podmiňování, usměrnění žádoucího chování, skupinová výchova (atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, spolupráce). Didaktické formy volíme dle typu vyučovací hodiny: doplňková cvičení (využití didaktického času), forma variabilního provozu (střídání stanovišť a tělesných cvičení zaměřené na zdokonalení tělocvičných dovedností), forma kruhového provozu (jednotlivé do kruhu uspořádané stanoviště, kde se střídají tělesná cvičení, vede k rozvoji pohybových schopností).</p>                                                                                                               |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>V tělesné výchově lze hodnocení charakterizovat jako proces soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založený na zjišťování, zaznamenávání, posuzování a hodnocení úrovně jeho osobnosti, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení výsledků je v souladu se školním klasifikačním řádem a je výsledkem komplexního přístupu osobnosti učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou každého žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení. Hodnocení můžeme realizovat ve vyučování tělesné výchovy</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Název předmětu | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>také pomocí souhlasných či nesouhlasných gest, mimikou, resp. výrazem tváře. Klasifikujeme v rozsahu pěti stupňů, žáci osvobozeni z tělesné výchovy ze zdravotních důvodů se neklasifikují.</p> <p>Hodnocení je založeno na těchto základních ukazatelích:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Test ze základů pravidel dané sportovní hry, disciplíny.</li> <li>2. Individuální zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků.</li> <li>3. Zvládnutí jednotlivých gymnastických prvků v sestavě (po technické i estetické stránce).</li> <li>4. Zvládnutí základů techniky vybraných atletických disciplín.</li> <li>5. Splnění základních limitů vybraných atletických disciplín.</li> <li>6. Zvládnutí techniky herních činností jednotlivce vybraných sportovních odvětví.</li> <li>7. Zvládnutí základů technicko-taktických dat ve hře.</li> </ol> |

| Tělesná výchova                                                                                                                                    | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                                                                                                                                                                                          |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                 | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                             |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným                                                                                            | Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- ovládá zásady a poskytnutí první pomoci                                                                                                                                                                  | - Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- Význam pohybu pro zdraví                                                                                                                      |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                                                            | - dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách                                                                                                                                                                                 | - Pravidla her a soutěží<br>- Záchrana a dopomoc<br>- Negativní vliv alkoholu a tabáku na lidský organismus                                                                              |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                       | Tělesná cvičení<br>- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost                                                                                                                                                                      | - Průpravná cvičení<br>- Kondiční cvičení (posilování velkých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu)<br>- Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení<br>- Koordinační cvičení |
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | Základní gymnastika<br>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách                                                                                                                                                                   | - Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano)<br>- Aerobik (dívky)                                                                                                     |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                | 1. ročník                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                                                                                        | - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy                                                                                                                           | - Sportovní gymnastika - základy akrobacie, přeskok                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                                                   | Atletika<br>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                                       | - Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti                                                                                | - využívá pohybovou činnost pro všestrannou přípravu                                                                                                                             | - Skoky - vysoký, daleký, z místa (snožmo)<br>- Hody/Vrhy - (hod míčkem, granátem, vrh koulí)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| dodržuje zásady jednání fair play, rozlišuje nesportovní jednání                                                                                                               | Sportovní hry<br>- rozlišuje jednání fair play od nesportovního                                                                                                                  | - Kopaná, futsal - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva                                                                                     | - komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu<br>- ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu                 | - Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, základní přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, základní herní kombinace obranné, útočné<br>- Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, vrchní odbití obouruč, hra 2 na 2, spodní odbití obouruč na místě, nahrávka<br>- Házená - dribling, přihrávky, vedení míče, střelba |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                                                   | Plavání<br>- BOZP<br>- rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti                                                                                                | - BOZP při plavecké výuce<br>- Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení<br>- Nácvik a zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak<br>- Nácvik záchrany tonoucího, poskytnutí první pomoci<br>- Vodní pólo                                                                                  |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách                                                                                             | Netradiční sporty<br>- uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích<br>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách                                | - Softbal<br>- Lezecká stěna<br>- Fitness<br>- Stolní tenis<br>- Badminton                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                                                                                        | Lyžařský kurz<br>- dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách                                                                                                         | - Seznámení s horským prostředím, zásadami ekologického chování, výstrojí a výzbrojí pro daný sport                                                                                                                                                                                                                                                       |
| volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | - Výcvik sjezdového lyžování<br>- Výcvik snowboardingu<br>- Výcvik na běžeckých lyžích                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 5                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| provádí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem ke konkrétnímu druhu a stupni oslabení                                                                                                                                                                                                                | Zdravotní tělesná výchova<br>- uplatňuje cvičení pro korekci svého oslabení za pomoci učitele<br>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení<br>- orientuje se ve stavbě lidského organismu a jeho fungování                                     | - Cvičení pro korekci (nápravu) oslabení                                                                                                       |
| vyhýbá se činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Činnosti ovlivňující zdraví<br>- vyhledá informace z oblasti zdraví a pohybu<br>- posuzuje vliv reklamy a médií na své zdraví<br>- chápe účinky různých cvičení<br>- ví o svých přednostech a nedostatcích a s pomocí učitele a rodičů je ovlivňuje | - Správné držení těla (při práci, vsedě, ve stoje, při zvedání břemen)<br>- Úprava činností dle možných rizik<br>- Individuální pohybový režim |
| dovede v konkrétních informacích poskytovaných médií, vč. reklamy, rozpoznat způsoby ovlivňování a manipulace                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| vysvětlí stručně, co se myslí označením "zdravý životní styl"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play. |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |

| Tělesná výchova                        | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 6 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                            |
| <b>RVP výstupy</b>                     | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>Učivo</b>               |

| Tělesná výchova                                                                                                                                    | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí                                | Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- ovládá zásady a poskytnutí první pomoci<br>- dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí                                                                                                                                                                             | - Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- Význam pohybu pro zdraví<br>- Pravidla her a soutěží<br>- Záchrana a dopomoc                                                                                                                                                                                                                      |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky | Tělesná cvičení<br>- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost<br>- dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji<br>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace | - Průpravná cvičení<br>- Kondiční cvičení (posilování velkých a malých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu)<br>- Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení po konkrétní pohybové aktivitě<br>- Koordinační cvičení a jejich význam                                                                                             |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem                                                                                       | Základní gymnastika<br>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy<br>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem                                                                                                                                                                                                                           | - Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano bez přírazu)<br>- Aerobik (dívky), vlastní sestava<br>- Sportovní gymnastika - akrobacie, přeskok, hrazda, kruhy                                                                                                                                                              |
| je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                       | Atletika<br>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost<br>- dovede uplatňovat základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích<br>- uplatňuje zásady sportovního tréninku                                                                                                                                                         | - Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy)<br>- Skoky - vysoký, daleký, z místa (snožmo)<br>- Hody/Vrhy - (hod granátem, vrh koulí)                                                                                                                                                              |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| umí uplatňovat zásady sportovního tréninku                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací                                                                           | Sportovní hry<br>- rozlišuje jednání fair play od nesportovního<br>- komunikuje při pohybových činnostech s ostatními členy týmu<br>- ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu<br>- uplatňuje zásady sportovního tréninku                                                                                            | Kopaná - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu<br>- Malá kopaná, futsal - herní systémy - postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna<br>- Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, herní kombinace obranné, útočné, zóna |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| umí uplatňovat zásady sportovního tréninku                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - dovede řešit konfliktní situace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, odbíjení pod úhlem, vrchní odbití obouruč, hra 2 na 2, spodní odbití obouruč na místě, po přesunu, spodní podání, nahrávka, hra 3 na 3<br>- Házená- dribling, přihrávky, vedení míče, uvolňování bez míče, s míčem, střelba, nácvik herních kombinace, řízená hra    |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Plavání<br>- BOZP<br>- rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - BOZP při plavecké výuce<br>- Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení<br>- Nácvik a zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak, motýlek<br>- Nácvik záchrany tonoucího, poskytnutí první pomoci<br>- Vodní pólo - střelba, útočné a obranné kombinace |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách<br>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva                                                                                                                                                                                                                      | Netradiční sporty<br>- uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích<br>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu                                                                                                               | - Softbal<br>- Lezecká stěna<br>- Fitness<br>- Stolní tenis<br>- Badminton                                                                                                                                                                                                                                              |
| dovede se pohybovat v terénu<br>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících<br>uvede zásady ekologického a bezpečného chování v přírodě a při různých formách turistiky<br>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | Sportovně-turistický kurz<br>- dokáže se zapojit do organizace turnajů a soutěží<br>- dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- volí sportovní vybavení/výstroj a výzbroj/odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat<br>- využívá různých forem turistiky | - Seznámení s prostředím, chování v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výzbroj, výstroj<br>- Pěší turistika<br>- Cykloturistika<br>- Vodní turistika<br>- Hry v terénu<br>- Míčové hry<br>- Základy branné výchovy (střelba ze vzduchovky, orientace v mapě)                                                 |
| je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy<br>je schopen sladit při cvičení pohyb s hudbou, provádí jednoduché pohybové vazby a hudebně pohybové                                                                                                                                                                                                                                            | Rytmická a kondiční gymnastika<br>- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy<br>- dokáže sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou                                                                                                                                                              | - Technika pohybů - kroky, skoky, obraty, cviky rovnováhy<br>- Cviky se švihadlem a míčem<br>- Kruhový provoz, kruhový trénink, opičí dráha                                                                                                                                                                             |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. ročník                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cviky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | sestavu (skladbu)                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |
| umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Úpoly<br>- využívá pohybovou činnost pro všestrannou přípravu<br>- uvědomuje si význam sebeobránných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem | - Sebeobrana<br>- Průpravné úpoly - přetahy, přetlaky, obrana proti objetí zepředu, obrana proti strčení, obrana proti úchopům v zápěstí, pád vzad, vpřed na bok |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |
| Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play. |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |

| Tělesná výchova                                                                                                     | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                                                                                                                                         |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                  | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Učivo</b>                                                                                                                            |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- ovládá zásady a poskytnutí první pomoci<br>- dbá a uplatňuje na zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí                                         | - Bezpečnost, hygiena a prevence v TV<br>- Význam pohybu pro zdraví<br>- Pravidla her a soutěží a jejich řízení<br>- Záchrana a dopomoc |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| dovede připravit prostředky k plánovaným                                                                            | Tělesná cvičení                                                                                                                                                                                                                       | - Průpravná cvičení                                                                                                                     |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>pohybovým činnostem</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p>                                                                           | <p>- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost</p> <p>- dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je</p> <p>- dokáže zajistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace</p> <p>- kultivuje své tělesné projevy</p> | <p>- Kondiční cvičení (posilování velkých a malých svalových skupin na zpevnění svalového korzetu)</p> <p>- Relaxační, vyrovnávací a kompenzační cvičení po konkrétní pohybové aktivitě</p> <p>- Koordinační cvičení a jejich význam</p>                                                                                                                                   |
| <p>dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu</p> <p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p>                                                                                                                                                                                    | <p>Základní gymnastika</p> <p>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</p> <p>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>- rozpozná chybně a správně provedenou pohybovou činnost</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Základní gymnastika - posilování, strečink, šplh (tyč a lano bez přírazu)</p> <p>- Aerobik (dívky), vlastní sestava, vedení hodiny</p> <p>- Sportovní gymnastika - akrobacie (vlastní sestava), přeskok, hrazda (vlastní sestava), kruhy</p>                                                                                                                          |
| <p>dokáže sledovat výkony jednotlivců a posoudit jejich kvalitu</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p> | <p>Atletika</p> <p>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>- dovede uplatňovat základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích</p> <p>- uplatňuje zásady sportovního tréninku</p> <p>- zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>- pozná chybně a správně provedené pohybové činnosti</p>                                                                                | <p>- Běhy - sprinty (štafetové a překážkové běhy), vytrvalostní (hladké a přespolní běhy)</p> <p>- Skoky - vysoký, daleký (závěsný a kročňý způsob), z místa (snožmo), trojskok</p> <p>- Hody/Vrhy - (hod granátem, hod oštěpem, vrh koulí)</p>                                                                                                                            |
| <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p>                                                                                                                   | <p>Sportovní hry</p> <p>- rozlišuje jednání fair play od nesportovního</p> <p>- rozhoduje a zapisuje výkony jednotlivců</p> <p>- zapojuje se do organizace turnajů a soutěží</p> <p>- hodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobních výkonů</p> <p>- komunikuje při pohybových činnostech s ostatními</p>                                                                                                                                                                    | <p>- Kopaná - herní činnost jednotlivce, žonglování, vedení a zpracování míče, střelba na bránu, řízená hra</p> <p>- Malá kopaná, futsal - herní systémy - postupný útok, rychlý útok, osobní obrana, zóna</p> <p>- Košíková - manipulace s míčem, dribling, dvojtakt, střelba na koš, přihrávka, uvolňování bez míče, s míčem, herní kombinace obranné, útočné, zóna,</p> |

| Tělesná výchova                                                                                                                            | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| umí uplatňovat zásady sportovního tréninku                                                                                                 | členy týmu<br>- ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu<br>- uplatňuje zásady sportovního tréninku<br>- dovede řešit konfliktní situace                                                        | vlastní zápas<br>- Volejbal - odbíjení míče prsty do jednoho směru, odbíjení pod úhlem, vrchní odbití obouruč, hra 3 na 3, spodní odbití obouruč na místě, po přesunu, spodní podání, nahrávka, hra 6 na 6<br>- Házená- dribling, přihrávky, vedení míče, uvolňování bez míče, s míčem, střelba, nácvik herních kombinace, řízená hra |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost                                                               | Plavání<br>- BOZP<br>- rozvoj svalové síly, rychlosti, vytrvalosti a pohyblivosti                                                                                                                                                                    | - BOZP při plavecké výuce<br>- Význam plavání pro rozvoj zdatnosti, pro prevenci a korekci svalových a jiných oslabení<br>- Zdokonalování techniky plaveckého způsobu prsa, kraul, znak, motýlek<br>- Záchrana tonoucího, poskytnutí první pomoci<br>- Vodní pólo - střelba, útočné a obranné kombinace<br>- Skoky do vody            |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních disciplínách                                                         | Netradiční sporty<br>- uplatňuje základní techniku ve vybraných sportovních odvětvích<br>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách<br>- ovládá základní herní činnost jednotlivce a respektuje její uplatnění v týmovém herním výkonu | - Softbal<br>- Lezecká stěna<br>- Fitness<br>- Stolní tenis<br>- Badminton<br>- Kinn-ball<br>- Frisbee                                                                                                                                                                                                                                |
| ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách a činnostech s tím souvisejících                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybových činností a interpretovat je                                               | Zdravý způsob života a péče o zdraví<br>- vyhledá informace z oblasti zdraví a pohybu<br>- uplatní význam zdravého životního stylu a jeho dodržování                                                                                                 | - tělesné, duševní a sociální zdraví<br>- tělesná a duševní hygiena, režim dne, mezilidské vztahy, empatie ,činnosti upevňující zdraví<br>- informace z okolí i médií (chování lidí, zdravý životní styl)                                                                                                                             |
| objasní na příkladech, jak životní prostředí ovlivňuje zdraví lidí                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| vysvětlí stručně, co se myslí označením "zdravý životní styl"                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví | Osobnostní a sociální rozvoj<br>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném                                                                                                                      | - sebepoznání a sebepojetí<br>- seberegulace a sebeorganizace činností a chování<br>- psychohygiena                                                                                                                                                                                                                                   |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>přístupu k pohlavnímu životu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí role členů komunity a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu z hlediska prospěšnosti zdraví</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> </ul> |                                                                                                                                                         |
| dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky                                                                                                                                                                                                                                | <p>Činnosti ovlivňující zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdravotně orientovaná zdatnost</li> <li>- svalová nerovnováha</li> <li>- zdravotně zaměřená cvičení</li> </ul> |
| popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- organismus a pohybová zátěž</li> <li>- individuální pohybový režim</li> </ul>                                  |
| uvede hlavní zásady zdravé výživy a příklady jejich alternativních směrů                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady chování v různém prostředí</li> <li>- správné držení těla</li> </ul>                                    |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Dodržování demokratického způsobu řešení problémů a konfliktů v tělesné výchově - "Když se mi něco nelíbí, mohu se ozvat, ale slušně." Poznávání třídního kolektivu, povzbuzování spolužáků k lepším výkonům, uznání porážky, dodržování týmového ducha při soutěžích a hrách. Rozvoj dovedností pro řešení problémů a rozhodování v různých herních situacích v duchu fair play. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení. Fungování a vliv médií ve společnosti. Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Při sportovních akcích (lyžařské kurzy, turistické kurzy a výlety, závody, soustředění, aj.) rozvoj pozitivního vztahu žáka k životnímu prostředí a přírodě. Využívání ekosystému při výuce (les, pole, louky, řeka) nebo k aktivnímu odpočinku člověka.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |

## 6.5 Informační technologie

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

| Název předmětu                                                                                                                                      | Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              | Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v daném předmětu představuje práce s výpočetní technikou. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | Vyučovací předmět Informatika je zařazen ve 2. ročníku - 2 hodiny týdně a ve 3. ročníku – 1 hodina týdně. Výuka probíhá v počítačové učebně. Informatika ve 3. ročníku navazuje na předmět Informatika vyučovaný ve 2. ročníku. Během těchto dvou let žáci získají a procvičí znalosti a dovednosti pro využití počítačů a informačních technologií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <b>Kompetence k učení:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vést žáky k využívání počítače k efektivnějšímu vzdělávání včetně samostudia</li> <li>- podněcovat žáky samostatně sledovat a zkoumat funkčnost počítače a jeho periferních zařízení</li> <li>- motivovat žáky k analýze poruch počítače a k řešení těchto poruch</li> <li>- vést žáky k vyhledávání informací, posuzování jejich hodnověrnosti, k práci s těmito informacemi</li> <li>- umožňovat žákům hodnotit v informatice svoji činnost a výsledky své práce</li> <li>- pomáhat žákům vyhledat dostatek informačních a učebních zdrojů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

| Název předmětu | Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vést žáky ke správnému používání počítače a internetu pro řešení problémů nejen z různých výukových oblastí, ale i každodenního života</li> <li>- předkládat žákům náměty k samostatnému uvažování o velké míře závislosti současné civilizace na počítačích</li> <li>- podněcovat žáky k využívání informačních a komunikačních prostředků a technologií pro kvalitní a účinnou komunikaci</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vést žáky k používání počítačové sítě pro různé formy elektronické komunikace vést žáky k etickému sdělování při elektronické komunikaci</li> <li>- vést žáky k přesnému a logickému vyjadřování, obhajování a přijímání názorů při různých formách elektronické komunikace</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podněcovat žáky k použití metod týmové spolupráce a kooperace (např. při tvorbě mediálních sdělení, webových stránek, internetového časopisu)</li> <li>- vést žáky ke vzájemné úctě a respektu k jiným názorům při elektronické komunikaci</li> <li>- vést žáky k respektování dohodnutých pracovních a etických pravidel při práci v počítačových učebnách a s počítačovými daty</li> <li>- směřovat žáka při práci v počítačové učebně k respektování nejen vlastní práce, ale i práce druhých</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vést žáky k zamyšlení nad možným zneužitím počítačů a informačních technologií</li> <li>- podněcovat žáky k zamyšlení nad možným porušováním zákonů při elektronické komunikaci</li> <li>- respektovat věkové, intelektové, sociální a etnické odlišnosti žáka</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navozovat situace, ve kterých si žáci mohou prokázat znalosti a praktické dovednosti z oblasti informačních technologií</li> <li>- podněcovat žáky k plnění pracovních povinností v informatice</li> <li>- rozvíjet u žáků správné a bezpečné používání informačních technologií</li> <li>- nabízet situace k propojení problematiky využití počítače ve škole a běžném civilním i pracovním životě</li> <li>- motivovat žáky k samostatnému ověřování si svých znalostí a dovedností z oblasti informačních</li> </ul> |

| Název předmětu                             | Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podněcovat žáky k činnostem vedoucím k zodpovědné práci s výpočetní a komunikační technikou</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učit se používat nové aplikace</li> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením pro zpracování textu, tabulek, obrázků atd.</li> <li>- využívat efektivně osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů či různých datových nosičů s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</li> <li>- uvědomovat si rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím</li> <li>- rozvíjet znalostní i dovednostní složku mediální gramotnosti</li> <li>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace, uvědomovat si rizika spojená s elektronickou komunikací</li> <li>- získávat a smysluplně využívat informace z otevřených zdrojů, především s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně informační techniky. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, pak ihned následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci, řešení komplexních úloh, umožňující aplikaci širokého spektra dovedností žáka. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících zachovává vhodné návaznosti učiva a podporuje výuku v ostatních předmětech. Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy ICT a musí být schopni orientovat se ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Učivo je konkretizováno v tematickém plánu.</p> |
| Způsob hodnocení žáků                      | Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Hodnocení má motivační charakter, žáci jsou vedeni tak,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Název předmětu | Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. V úlohách přiměřené obtížnosti je důraz kladen zejména na schopnost správně aplikovat získané dovednosti. Zohledňuje se míra samostatnosti, tvořivosti a logického myšlení při řešení úkolů. Způsob hodnocení (např. testování, ústní a písemné zkoušení) závisí na charakteru učiva probíraného celku. Hodnocení může být vyjádřeno známkou nebo bodově. Klíčové kompetence jsou hodnoceny ústní formou a jsou zahrnuty do závěrečné klasifikace. Do celkové klasifikace je dále zařazeno hodnocení celkového projevu a aktivity žáka při vyučování.</p> |

| Informační technologie                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                           | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) | používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápopěda, manuál</li> </ul> |

| Informační technologie                                                                                                                                                                                                               | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p> | <p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p> | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- náповěda, manuál</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |
| <p>dodržuje zásady zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p>                                                                                                                                                    | <p>dodržuje zásady zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p>                                                                                                                                                    | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Informační technologie                             | 1. ročník                                          | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| nastavuje uživatelské prostředí operačního systému | nastavuje uživatelské prostředí operačního systému | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> </ul> |

| Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                            | 1. ročník                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi | orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |
| pracuje s nápovědou                                                                                                                                                                                                                                               | pracuje s nápovědou                                                                                                                                                       | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Informační technologie                                                   | 1. ročník                                                                | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |
| uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací | uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací | <p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Informační technologie                                                                   | 1. ročník                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul> Základní formátování MS Word <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |
| vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů | vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů | Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- počítač, PC komponenty</li> <li>- další druhy počítačů a jejich platformy</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systémy</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana dat před zničením</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím</li> <li>- ochrana autorských práv, právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví, ochrana osobních údajů</li> <li>- nápověda, manuál</li> </ul>                                                                                                                                                                  |

| Informační technologie                                       | 1. ročník                                      | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                | <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty | vytváří, upravuje a uchovává textové dokumenty | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spuštění MS Office, karta soubor na panelu nástrojů, popis menu a jeho využití</li> <li>- pojmenování a uložení dokumentu, export dokumentu do formátu .pdf, změna typu souboru</li> <li>- klávesové zkratky</li> <li>- tisk dokumentu - základní informace</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> </ul> |

| Informační technologie                                                          | 1. ročník                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje | zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spuštění MS Office, karta soubor na panelu nástrojů, popis menu a jeho využití</li> <li>- pojmenování a uložení dokumentu, export dokumentu do formátu .pdf, změna typu souboru</li> <li>- klávesové zkratky</li> <li>- tisk dokumentu - základní informace</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| používá běžné základní a aplikační programové vybavení                          | používá běžné základní a aplikační programové vybavení                          | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spuštění MS Office, karta soubor na panelu nástrojů, popis menu a jeho využití</li> <li>- pojmenování a uložení dokumentu, export dokumentu do formátu .pdf, změna typu souboru</li> <li>- klávesové zkratky</li> <li>- tisk dokumentu - základní informace</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |

| Informační technologie                                                                                                                                                                             | 1. ročník                                                             | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti                                                                                                                              | pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spuštění MS Office, karta soubor na panelu nástrojů, popis menu a jeho využití</li> <li>- pojmenování a uložení dokumentu, export dokumentu do formátu .pdf, změna typu souboru</li> <li>- klávesové zkratky</li> <li>- tisk dokumentu - základní informace</li> </ul> <p>Základní formátování MS Word</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení stránky, okraje, orientace, velikost</li> <li>- písmo</li> <li>- odstavce</li> <li>- pozadí stránky</li> <li>- číslování řádků, možnosti dělení slov</li> <li>- využití tabelátoru</li> <li>- tabulky</li> <li>- sloupce</li> <li>- formát stránky</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- generování obsahu, odkazy</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- rovnice, kreslení</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul> |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.                                                                  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.              |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                               |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.                                                                                                  |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 10 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                             |
| K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.<br>Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod. |           |                             |

| Informační technologie                                                                                                              | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                  | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk) | ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - Tabulkový procesor <ul style="list-style-type: none"> <li>- spouštění, obsluha menu a nástrojů</li> <li>- práce se sešity, listy</li> <li>- indikace buněk, oblastí</li> <li>- grafická úprava tabulky</li> <li>- formátování buněk</li> <li>- základní funkce</li> <li>- absolutní a relativní adresy</li> <li>- tvorba grafů</li> <li>- tisk tabulek a grafů</li> <li>- třídění, vlastní seznamy, filtrování, souhrny dat</li> <li>- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem</li> </ul> |
| zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje                                                     | zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - Tabulkový procesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Informační technologie                                 | 2. ročník                                              | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- spouštění, obsluha menu a nástrojů</li> <li>- práce se sešity, listy</li> <li>- indikace buněk, oblastí</li> <li>- grafická úprava tabulky</li> <li>- formátování buněk</li> <li>- základní funkce</li> <li>- absolutní a relativní adresy</li> <li>- tvorba grafů</li> <li>- tisk tabulek a grafů</li> <li>- třídění, vlastní seznamy, filtrování, souhrny dat</li> <li>- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem</li> </ul> <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura, funkce a principy prezentace</li> <li>- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace</li> <li>- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace</li> <li>- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře</li> </ul> |
| používá běžné základní a aplikační programové vybavení | používá běžné základní a aplikační programové vybavení | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spouštění, obsluha menu a nástrojů</li> <li>- práce se sešity, listy</li> <li>- indikace buněk, oblastí</li> <li>- grafická úprava tabulky</li> <li>- formátování buněk</li> <li>- základní funkce</li> <li>- absolutní a relativní adresy</li> <li>- tvorba grafů</li> <li>- tisk tabulek a grafů</li> <li>- třídění, vlastní seznamy, filtrování, souhrny dat</li> <li>- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Informační technologie                                                                                   | 2. ročník                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                          | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura, funkce a principy prezentace</li> <li>- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace</li> <li>- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace</li> <li>- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti                                    | pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti                                    | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spouštění, obsluha menu a nástrojů</li> <li>- práce se sešity, listy</li> <li>- indikace buněk, oblastí</li> <li>- grafická úprava tabulky</li> <li>- formátování buněk</li> <li>- základní funkce</li> <li>- absolutní a relativní adresy</li> <li>- tvorba grafů</li> <li>- tisk tabulek a grafů</li> <li>- třídění, vlastní seznamy, filtrování, souhrny dat</li> <li>- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem</li> </ul> <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura, funkce a principy prezentace</li> <li>- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace</li> <li>- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace</li> <li>- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře</li> </ul> |
| zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich další využití | zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich další využití | <p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura, funkce a principy prezentace</li> <li>- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Informační technologie                                                                                | 2. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       |                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace</li> <li>- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře</li> </ul>                                                                                                           |
|                                                                                                       |                                                                                                           | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                                                  |
| rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)                       | rozumí jednoduchým graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)                                 | Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - PowerPoint<br>- struktura, funkce a principy prezentace<br>- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace<br>- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace<br>- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře |
|                                                                                                       |                                                                                                           | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                                                  |
| chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky    | uvědomuje si specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky | Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu<br>- počítačová síť, server, pracovní stanice<br>- připojení k síti<br>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků<br>- e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie...                            |
| komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření | komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření     | Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu<br>- počítačová síť, server, pracovní stanice<br>- připojení k síti<br>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků<br>- e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie...                            |

| Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2. ročník                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace                                                                                                                                                                                                                                                                               | ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace                                                                            | Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu<br>- počítačová síť, server, pracovní stanice<br>- připojení k síti<br>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků<br>- e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie... |
| volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání                                                                                                                                                                                                         | volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání      | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                       |
| získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání                                                                                                                                                                                                                     | získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání                  | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                       |
| orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr                                                                                                                                                                                                                                                       | orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr                                                    | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                       |
| uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému                                                                                                                                                                                                    | uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                       |
| správně interpretuje získané informace                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | správně interpretuje získané informace                                                                                               | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet<br>- informace, práce s informacemi<br>- informační zdroje<br>- Internet                                                                                                                                                       |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti.<br>Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti. |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Informační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 6 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.                                                                                                                                                                                                                  |           |                            |
| Informační a komunikační technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                            |
| Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                            |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                            |
| K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směřuje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi. |           |                            |
| Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky apod.                                                         |           |                            |

## 6.6 Technologie

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

| Název předmětu                                                                                                 | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy, Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Předmět technologie je jedním z hlavních odborných předmětů v rámci přípravy žáků pro povolání. Je spojovacím článkem mezi odborným výcvikem a odbornými předměty, a proto je důležitá spolupráce učitelů teorie a odborného výcviku. Je důležité používat správnou odbornou terminologii. Vyučující vedou žáky k dovednosti využívat dílenské tabulky, výběry norem, apod. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět je zařazen do všech ročníků s konkrétní hodinovou dotací. Výuka probíhá v kmenové učebně, popř. multimediální učebně, některé tematické celky jsou propojeny s exkurzemi a diskusí. Obsah předmětu je zaměřen na vysvětlení a teoretické zdůvodnění postupů zpracování výrobků různými                                                                              |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | pracovními postupy a prostředky. Hlavní důraz je kladen na seznámení žáků se základními způsoby ručního zpracování kovů, montáže výrobků v dílně a na staveništi (popř. při údržbě budov), práce s nástroji, měřidly, přípravky a také se základy strojního obrábění.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montážní práce</li> <li>• Obrábění kovů</li> <li>• Základy strojírenství</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mezipředmětové vztahy                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiály</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. To znamená, že by žáci měli mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. To znamená, že by žáci měli porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně, nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení, volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. To znamená, že by žáci měli vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.), formulovat své myšlenky srozumitelně, naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse, zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a</p> |

| Název předmětu                             | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.), vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p><b>Pracovat s technickou dokumentací:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci, využívali servisní dokumentaci výrobků, orientovali se v technických normách a předpisech.</p> <p><b>Pracovat se strojírenskými materiály:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání. Dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti. Volili způsoby uskladnění materiálů.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků). Znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Aby si osvojili zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce), byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, aby dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | Předmět se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Název předmětu        | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Stroje a zařízení, Odborné kreslení, Materiály a Odborný výcvik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Způsob hodnocení žáků | <p>Znalosti žáků jsou prověřovány z učiva probraného a po jeho procvičení, když žáci měli dostatek času k naučení, procvičení a zažití získaných vědomostí a dovedností.</p> <p>Soustavným pozorováním žáků a sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování.</p> <p>Různými druhy zkoušek (formou testů, písemné, ústní), průběžné hodnocení aktivity v hodinách.</p> <p>Při celkové klasifikaci je přihlíženo k zvláštnostem žáka i možnému zakolísání pro určitou indispozici žáka v průběhu klasifikačního období.</p> <p>Průběžné hodnocení žáků je zaznamenáváno do papírových i elektronických žákovských knížek.</p> <p>V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení, na konci 1. pololetí obdrží žák výpis z vysvědčení.</p> |

| Technologie                                                                               | 1. ročník                                                                                                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Pracovat se strojírenskými materiály</li> <li>Pracovat s technickou dokumentací</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                        | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                            | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                                                                     | <b>Řezání</b><br>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů<br>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů<br><b>Bezpečnost práce</b>                                                          |
|                                                                                           |                                                                                                                                                               | <b>Stříhání, děrování a vysekávání</b><br>- podstata ručního stříhání<br>- stříhání přímých a zakřivených tvarů<br>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové<br>- děrování<br><b>Bezpečnost práce</b> |
|                                                                                           |                                                                                                                                                               | <b>Pilování</b><br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování,                                                                                               |

| Technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |           | základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                      |
|             |           | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|             |           | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitořezné nástroje<br>- ruční řezání závitů<br>- strojní řezání závitů<br>- měření závitů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Rovnění a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Sekání<br>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                      |
|             |           | Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů                                                                                                              |

| Technologie                                        | 1. ročník                                          | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                    | Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací | kontroluje výsledky provedených pracovních operací | Řezání<br>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů<br>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                  |
|                                                    |                                                    | Stříhání, děrování a vysekávání<br>- podstata ručního stříhání<br>- stříhání přímých a zakřivených tvarů<br>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové<br>- děrování<br>Bezpečnost práce                                                                                         |
|                                                    |                                                    | Pilování<br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                        |
|                                                    |                                                    | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|                                                    |                                                    | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitorezné nástroje<br>- ruční řezání závitů<br>- strojní řezání závitů                                                                                                                                                                                |

| Technologie                               | 1. ročník                                               | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                         | - měření závitů<br>Bezpečnost práce<br>Rovnání a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce<br>Sekání<br>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce<br>Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů<br>Bezpečnost práce |
| měří délky a úhly                         | měří délky a úhly                                       | Měření a orýsování<br>- základní způsoby měření, měřidla<br>- orýsování, nářadí a pomůcky<br>- aplikovaná matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| nýtuje                                    | nýtuje                                                  | Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| objasní problematiku kontroly výrobků     | objasní problematiku kontroly výrobků                   | Měření a orýsování<br>- základní způsoby měření, měřidla<br>- orýsování, nářadí a pomůcky<br>- aplikovaná matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho | používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství | Řezání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Technologie                                                                                               | 1. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| příslušenství                                                                                             |                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů</li> <li>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                             |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         | provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         | Měření a orýsování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní způsoby měření, měřidla</li> <li>- orýsování, nářadí a pomůcky</li> <li>- aplikovaná matematika</li> </ul>                                                                                                    |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | Řezání <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů</li> <li>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                      |
|                                                                                                           | rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním                                                         | Měření a orýsování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní způsoby měření, měřidla</li> <li>- orýsování, nářadí a pomůcky</li> <li>- aplikovaná matematika</li> </ul>                                                                                                    |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                                       | upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                                       | Řezání <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů</li> <li>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                      |
|                                                                                                           |                                                                                                           | Stříhání, děrování a vysekávání <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata ručního stříhání</li> <li>- stříhání přímých a zakřivených tvarů</li> <li>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové</li> <li>- děrování</li> </ul> Bezpečnost práce |
|                                                                                                           |                                                                                                           | Pilování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání</li> <li>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování</li> </ul>                                                                   |

| Technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |           | - strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|             |           | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|             |           | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitořezné nástroje<br>- ruční řezání závitů<br>- strojní řezání závitů<br>- měření závitů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Rovnění a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Sekání<br>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                      |
|             |           | Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů<br>Bezpečnost práce                                                                                          |

| Technologie | 1. ročník                 | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | upravuje a dělí materiály | Řezání<br>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů<br>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                  |
|             |                           | Stříhání, děrování a vysekávání<br>- podstata ručního stříhání<br>- stříhání přímých a zakřivených tvarů<br>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové<br>- děrování<br>Bezpečnost práce                                                                                         |
|             |                           | Pilování<br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                        |
|             |                           | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|             |                           | Rovnění a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |                           | Sekání                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Technologie | 1. ročník                                                          | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                    | - základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                |
|             | volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů | Řezání<br>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů<br>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                  |
|             |                                                                    | Stříhání, děrování a vysekávání<br>- podstata ručního stříhání<br>- stříhání přímých a zakřivených tvarů<br>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové<br>- děrování<br>Bezpečnost práce                                                                                         |
|             |                                                                    | Pilování<br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                        |
|             |                                                                    | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|             |                                                                    | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitořezné nástroje                                                                                                                                                                                                                                    |

| Technologie                                                       | 1. ročník                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční řezání závitů</li> <li>- strojní řezání závitů</li> <li>- měření závitů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                                                                                      |
|                                                                   |                                                                                                     | Rovnání a ohýbání <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení</li> <li>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                  |
|                                                                   |                                                                                                     | Sekání <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření</li> <li>- odsekávání a dělení materiálů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                                                               |
|                                                                   |                                                                                                     | Nýtování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy, nářadí a pomůcky</li> <li>- druhy nýtů a nýtových spojů</li> <li>- technologický postup ručního a strojního nýtování</li> <li>- zmetky, příčina vzniku</li> <li>- demontáž nýtových spojů</li> </ul> Bezpečnost práce |
| vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství | vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství                                   | Měření a orýsování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní způsoby měření, měřidla</li> <li>- orýsování, nářadí a pomůcky</li> <li>- aplikovaná matematika</li> </ul>                                                                                                         |
|                                                                   | vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí | Řezání <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů</li> <li>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů</li> </ul> Bezpečnost práce                                                                           |
|                                                                   |                                                                                                     | Stříhání, děrování a vysekávání <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata ručního stříhání</li> <li>- stříhání přímých a zakřivených tvarů</li> <li>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové</li> </ul>                                           |

| Technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |           | - děrování<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |           | Pilování<br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce                                                                                                        |
|             |           | Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky<br>- řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce |
|             |           | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitořezné nástroje<br>- ruční řezání závitů<br>- strojní řezání závitů<br>- měření závitů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Rovnění a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                         |
|             |           | Sekání<br>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                      |

| Technologie                                             | 1. ročník                          | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                    | Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství | používá ruční mechanizované nářadí | Měření a orýsování<br>- základní způsoby měření, měřidla<br>- orýsování, nářadí a pomůcky<br>- aplikovaná matematika<br><br>Řezání<br>- nástroje pro ruční a strojní řezání, druhy a volba pilových listů<br>- upínání materiálu, postup při řezání různých profilů<br>Bezpečnost práce<br><br>Stříhání, děrování a vysekávání<br>- podstata ručního stříhání<br>- stříhání přímých a zakřivených tvarů<br>- ruční a strojní nůžky, pákové, tabulové, nůžky na profily, kotoučové<br>- děrování<br>Bezpečnost práce<br><br>Pilování<br>- základní pojmy, druhy pilníků, jejich čištění a ukládání<br>- upínání materiálu a pracovní postup při pilování, základní technologie pilování<br>- strojní pilování<br>Bezpečnost práce<br><br>Vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování<br>- základní pojmy, podstata vrtání, rozdělení vrtáků, ostření, upínání vrtáků a obrobků<br>- vrtačky |

| Technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 15                                                                                                                                                                                         |
|-------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |           | - řezné podmínky, mazání a chlazení<br>- vyhrubování a výhrubníky<br>- vystružování a výstružníky<br>- zahlubování a záhlubníky<br>Bezpečnost práce                                                                 |
|             |           | Řezání závitů<br>- základní pojmy, druhy závitů<br>- závitořezné nástroje<br>- ruční řezání závitů<br>- strojní řezání závitů<br>- měření závitů<br>Bezpečnost práce                                                |
|             |           | Rovnění a ohýbání<br>- ruční a strojní rovnání a ohýbání, účel a způsoby, nářadí a zařízení<br>- určení délky polotovaru na ohyb, ohýbání trubek<br>Bezpečnost práce                                                |
|             |           | Sekání<br>- základní pojmy sekání, druhy sekáčů a jejich ostření<br>- odsekávání a dělení materiálů<br>Bezpečnost práce                                                                                             |
|             |           | Nýtování<br>- základní pojmy, nářadí a pomůcky<br>- druhy nýtů a nýtových spojů<br>- technologický postup ručního a strojního nýtování<br>- zmetky, příčina vzniku<br>- demontáž nýtových spojů<br>Bezpečnost práce |

| Technologie                     | 2. ročník                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 18 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Komunikativní kompetence</li> </ul> |                             |

| Technologie                                                                               | 2. ročník                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                                        | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                        | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                           | aplikuje jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů                                        | <p>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | <p>Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologické postupy</li> </ul> <p>Broušení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení</li> <li>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách</li> </ul> <p>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin</p> <p>Mechanizované stroje - druhy a použití</p> <p>Bezpečnost práce</p> <p>Lepení, pájení a svařování</p> <p>Lepení - účel a použití, lepidla pro kovy a plasty, způsoby lepení</p> <p>Pájení - účel a význam, pájení naměkko, pájení natvrdo, pájky, tavidla, pájedla</p> <p>Svařování - účel a použití, druhy technologií svařování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řezání kyslíkem</li> <li>- speciální druhy svařování</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> |

| Technologie                                                                  | 2. ročník                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                              | <p>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | <p>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | <p>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Technologie                               | 2. ročník                                | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                          | doprava<br>materiálu, koroze a protikorozní ochrana materiálů<br>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží -<br>dokumentace,<br>použití normalizovaných součástí při montáži<br>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných<br>spojů<br>- přípravky<br>- kontrola výroby<br>Bezpečnost práce                     |
| lepí a tmelí kovy a plasty, pájí na měkko | lepí a tmelí kovy a plasty, pájí naměkko | Lepení, pájení a svařování<br>Lepení - účel a použití, lepidla pro kovy a plasty,<br>způsoby lepení<br>Pájení - účel a význam, pájení naměkko, pájení<br>natvrdo, pájky, tavidla, pájedla<br>Svařování - účel a použití, druhy technologií svařování<br>- řezání kyslíkem<br>- speciální druhy svařování<br>Bezpečnost práce |
| lepí kovy a plasty                        | lepí kovy a plasty                       | Lepení, pájení a svařování<br>Lepení - účel a použití, lepidla pro kovy a plasty,<br>způsoby lepení<br>Pájení - účel a význam, pájení naměkko, pájení<br>natvrdo, pájky, tavidla, pájedla<br>Svařování - účel a použití, druhy technologií svařování<br>- řezání kyslíkem<br>- speciální druhy svařování<br>Bezpečnost práce |
| měří délky a úhly                         | měří délky a úhly                        | Základy lícování a přesného měření<br>- význam lícování, základní pojmy<br>- lícovací soustavy, výpočet tolerancí<br>- drsnost povrchu, značení<br>- měřidla a měřicí přístroje                                                                                                                                              |
| objasní problematiku kontroly výrobků     | objasní problematiku kontroly výrobků    | Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Technologie                                             | 2. ročník                                               | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul> |
| obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem    | obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lepení, pájení a svařování</li> <li>Lepení - účel a použití, lepidla pro kovy a plasty, způsoby lepení</li> <li>Pájení - účel a význam, pájení naměkko, pájení natvrdo, pájky, tavidla, pájedla</li> <li>Svařování - účel a použití, druhy technologií svařování</li> <li>- řezání kyslíkem</li> <li>- speciální druhy svařování</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu | ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu | <ul style="list-style-type: none"> <li>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</li> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> </ul>                |

| Technologie                                                         | 2. ročník                                                           | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| pájí naměkko                                                        | pájí naměkko                                                        | Lepení, pájení a svařování<br>Lepení - účel a použití, lepidla pro kovy a plasty, způsoby lepení<br>Pájení - účel a význam, pájení naměkko, pájení natvrdo, pájky, tavidla, pájedla<br>Svařování - účel a použití, druhy technologií svařování<br>- řezání kyslíkem<br>- speciální druhy svařování<br>Bezpečnost práce                 |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                         | používá ruční mechanizované montážní nářadí                         | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství             | používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství             | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce |
| používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí | používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí | Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí<br>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků                                                                                                                                                     |

| Technologie                                                                                               | 2. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikorozní ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         | provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         | <p>Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologické postupy</li> </ul> <p>Broušení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení</li> <li>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách</li> </ul> <p>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin</p> <p>Mechanizované stroje - druhy a použití</p> <p>Bezpečnost práce</p>                                                                                                                                                                            |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | <p>Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků</li> <li>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikorozní ochrana materiálů</li> <li>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace,</li> <li>použití normalizovaných součástí při montáži</li> <li>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů</li> <li>- přípravky</li> <li>- kontrola výroby</li> <li>Bezpečnost práce</li> </ul> |

| Technologie                                                                                                       | 2. ročník                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| realizuje po předchozí instruktáži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů | realizuje po předchozí instruktáži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů | Základy lícování a přesného měření<br>- význam lícování, základní pojmy<br>- lícovací soustavy, výpočet tolerancí<br>- drsnost povrchu, značení<br>- měřidla a měřicí přístroje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                         | rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                         | Základy lícování a přesného měření<br>- význam lícování, základní pojmy<br>- lícovací soustavy, výpočet tolerancí<br>- drsnost povrchu, značení<br>- měřidla a měřicí přístroje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení                                     | spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení                                     | Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí<br>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků<br>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů<br>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace, použití normalizovaných součástí při montáži<br>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů<br>- přípravky<br>- kontrola výroby<br>Bezpečnost práce |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                                      | spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                                      | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                   |

| Technologie                                                         | 2. ročník                                                           | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků | upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce |
| určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                     | určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                     | Základy lícování a přesného měření<br>- význam lícování, základní pojmy<br>- lícovací soustavy, výpočet tolerancí<br>- drsnost povrchu, značení<br>- měřidla a měřicí přístroje                                                                                                                                                        |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů  | volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů     | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce |
|                                                                     | volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů  | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce |
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách                       | vyhledává informace ve strojnických tabulkách                       | Základy lícování a přesného měření<br>- význam lícování, základní pojmy                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Technologie                                                                                 | 2. ročník                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                                     | - lícovací soustavy, výpočet tolerancí<br>- drsnost povrchu, značení<br>- měřidla a měřicí přístroje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí | vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí         | Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí<br>- přípravné montážní práce - čištění dílů, úprava dosedacích ploch, závitů a děr, nanášení ochranných a konzervačních povlaků<br>- úprava dosedacích ploch, závitů a děr - skladování a doprava materiálu, koroze a protikoroze ochrana materiálů<br>- všeobecné pojmy o montáži a druhy montáží - dokumentace, použití normalizovaných součástí při montáži<br>- montáže spojů - rozebíratelných a nerozebíratelných spojů<br>- přípravky<br>- kontrola výroby<br>Bezpečnost práce |
|                                                                                             | vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí | Ruční zpracování kovů - rozšíření znalostí 1. ročníku<br>- technologické postupy<br>Broušení<br>- brousící nástroje, upínání a orovnávání kotoučů, chlazení při broušení<br>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách<br>Pružiny - druhy, ruční výroba pružin<br>Mechanizované stroje - druhy a použití<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                   |

| Technologie                     | 3. ročník                                                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 6 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Kompetence k učení</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul> |                            |
| RVP výstupy                     | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                    | Učivo                      |

| Technologie                                                                               | 3. ročník                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | <p>Montáž jednoduchých mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek, těsnění ložiskových těles</li> <li>- mazání ložisek, mazací zařízení</li> <li>- montáž řemenových, řetězových a ozubených převodů</li> <li>- montáž vačkových mechanismů</li> <li>- montáž spojek</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p>                                                                                                               |
|                                                                                           |                                                                                           | <p>Základy třískového obrábění - rozšíření znalostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy - obrobek, řezný nástroj, stroj, podstata obrábění</li> <li>- nástroj - materiály nástrojů, geometrie řezného nástroje, řezné podmínky</li> <li>- vznik a druhy třísek</li> <li>- chlazení a mazání při obrábění</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p>                                                                                                                       |
|                                                                                           |                                                                                           | <p>Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení obráběcích strojů a jejich jednotlivé části</li> <li>- soustružení,</li> <li>- frézování,</li> <li>- hoblování a obrážení</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                           |                                                                                           | <p>Základní instalátérské a údržbářské práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí</li> <li>- opravy a čištění potrubí</li> <li>- instalace prvků potrubních rozvodů</li> <li>- instalace a opravy sanitárních zařízení</li> <li>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější závady, montáž, běžná údržba a opravy</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> |

| Technologie                                                                                               | 3. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                                        | kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                                        | Základní instalatérské a údržbářské práce<br>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí<br>- opravy a čištění potrubí<br>- instalace prvků potrubních rozvodů<br>- instalace a opravy sanitárních zařízení<br>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější závady, montáž, běžná údržba a opravy<br>Bezpečnost práce |
| obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace | obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace | Základy strojního obrábění<br>- základní rozdělení obráběcích strojů a jejich jednotlivé části<br>- soustružení,<br>- frézování,<br>- hoblování a obrážení<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                 |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                                               | používá ruční mechanizované montážní nářadí                                                               | Montáž jednoduchých mechanismů<br>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek, těsnění ložiskových těles<br>- mazání ložisek, mazací zařízení<br>- montáž řemenových, řetězových a ozubených převodů<br>- montáž vačkových mechanismů<br>- montáž spojek<br>Bezpečnost práce                                                                                                               |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   | používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   | Montáž jednoduchých mechanismů<br>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek, těsnění ložiskových těles<br>- mazání ložisek, mazací zařízení<br>- montáž řemenových, řetězových a ozubených převodů<br>- montáž vačkových mechanismů<br>- montáž spojek                                                                                                                                   |

| Technologie                                                                               | 3. ročník                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                           | Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí                       | používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí                       | <p>Montáž jednoduchých mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek, těsnění ložiskových těles</li> <li>- mazání ložisek, mazací zařízení</li> <li>- montáž řemenových, řetězových a ozubených převodů</li> <li>- montáž vačkových mechanismů</li> <li>- montáž spojek</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> <p>Základní instalatérské a údržbářské práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí</li> <li>- opravy a čištění potrubí</li> <li>- instalace prvků potrubních rozvodů</li> <li>- instalace a opravy sanitárních zařízení</li> <li>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější závady, montáž, běžná údržba a opravy</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí | rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí | <p>Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení obráběcích strojů a jejich jednotlivé části</li> <li>- soustružení,</li> <li>- frézování,</li> <li>- hoblování a obrážení</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       | upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       | <p>Základy třískového obrábění - rozšíření znalostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy - obrobek, řezný nástroj, stroj, podstata obrábění</li> <li>- nástroj - materiály nástrojů, geometrie řezného nástroje, řezné podmínky</li> <li>- vznik a druhy třísek</li> <li>- chlazení a mazání při obrábění</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Technologie                                                                              | 3. ročník                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                          | Bezpečnost práce<br>Základy strojního obrábění<br>- základní rozdělení obráběcích strojů a jejich jednotlivé části<br>- soustružení,<br>- frézování,<br>- hoblování a obrážení<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                          | upravuje a dělí materiály                                                                | Základy třískového obrábění - rozšíření znalostí<br>- pojmy - obrobek, řezný nástroj, stroj, podstata obrábění<br>- nástroj - materiály nástrojů, geometrie řezného nástroje, řezné podmínky<br>- vznik a druhy třísek<br>- chlazení a mazání při obrábění<br>Bezpečnost práce                                                                                                                 |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                       | volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                       | Základní instalatérské a údržbářské práce<br>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí<br>- opravy a čištění potrubí<br>- instalace prvků potrubních rozvodů<br>- instalace a opravy sanitárních zařízení<br>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější závady, montáž, běžná údržba a opravy<br>Bezpečnost práce |
| vykonává po předchozí instruktaži specializované montážní operace strojírenských výrobků | vykonává po předchozí instruktaži specializované montážní operace strojírenských výrobků | Základní instalatérské a údržbářské práce<br>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí<br>- opravy a čištění potrubí<br>- instalace prvků potrubních rozvodů<br>- instalace a opravy sanitárních zařízení<br>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější                                                           |

| Technologie | 3. ročník                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                     | závady, montáž, běžná údržba a opravy<br>Bezpečnost práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|             | vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí | <p>Montáž jednoduchých mechanismů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek, těsnění ložiskových těles</li> <li>- mazání ložisek, mazací zařízení</li> <li>- montáž řemenových, řetězových a ozubených převodů</li> <li>- montáž vačkových mechanismů</li> <li>- montáž spojek</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> <p>Základy třískového obrábění - rozšíření znalostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy - obrobek, řezný nástroj, stroj, podstata obrábění</li> <li>- nástroj - materiály nástrojů, geometrie řezného nástroje, řezné podmínky</li> <li>- vznik a druhy třísek</li> <li>- chlazení a mazání při obrábění</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> <p>Základy strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení obráběcích strojů a jejich jednotlivé části</li> <li>- soustružení,</li> <li>- frézování,</li> <li>- hoblování a obrážení</li> </ul> <p>Bezpečnost práce</p> <p>Základní instalatérské a údržbářské práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přívodní a odtokové vodovodní potrubí - druhy potrubí, pokládání, montáž, napojování a ochrana potrubí</li> <li>- opravy a čištění potrubí</li> <li>- instalace prvků potrubních rozvodů</li> <li>- instalace a opravy sanitárních zařízení</li> <li>- dveře, zásuvky, nábytkové kování, závity - nejčastější</li> </ul> |

| Technologie | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 6                                |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
|             |           | závady, montáž, běžná údržba a opravy<br>Bezpečnost práce |

## 6.7 Materiály

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 2                                | 2         | 0         | 4      |
| Povinný                          | Povinný   |           |        |

| Název předmětu                                                                                                 | Materiály                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy, Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Předmět poskytuje žákům přehled o základních technologiích, užívaných ve strojírenství. Některé z nich (strojní obrábění, pájení a svařování, montáž) jsou již zařazeny v předmětu technologie.<br>Potřebná mezipředmětová koordinace učiva si vyžaduje spolupráci učitelů teorie a odborného výcviku, přičemž je nutné, aby používali správnou odbornou terminologii.                                                                                                                                                             |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět je zařazen do prvního a druhého ročníku s konkrétní hodinovou dotací. Výuka probíhá v kmenové učebně, popř. multimediální učebně, některé tematické celky jsou propojeny s exkurzemi a diskusí. Obsah předmětu je zaměřen na seznámení žáků se základními kovovými technickými materiály, přípravky a prostředky k jejich ochraně a povrchové úpravě, seznámení s ostatními materiály, používanými ve strojírenské výrobě, tak aby získali přehled o jejich vlastnostech a možnostech jejich hospodárného využití v praxi. |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montážní práce</li> <li>• Obrábění kovů</li> <li>• Základy strojírenství</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mezipředmětové vztahy                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Materiály                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. To znamená, že by žáci měli mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p>                      |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. To znamená, že by žáci měli porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně, nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení, volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. To znamená, že by žáci měli vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.), formulovat své myšlenky srozumitelně, naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse, zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.), vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli připraveni podle svých schopností a možností stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. To znamená, že by žáci měli posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, stanovovat si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Název předmětu | Materiály                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>podmínek, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku, ověřovat si získané poznatky, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí, adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci, být finančně gramotný.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. To znamená, že by žáci měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.</p> <p><b>Pracovat se strojírenskými materiály:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání. Dodržovali zásady hospodárního užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti. Volili způsoby uskladnění materiálů.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků. Znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Aby si osvojili zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce), byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo</p> |

| Název předmětu                             | Materiály                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, aby dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení, zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady. Efektivně hospodařili s finančními prostředky, nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.</p> <p>Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Odborné kreslení a Odborný výcvik.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Znalosti žáků jsou prověřovány z učiva probraného a po jeho procvičení, když žáci měli dostatek času k naučení, procvičení a zažití získaných vědomostí a dovedností.</p> <p>Soustavným pozorováním žáků a sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování. Různými druhy zkoušek (formou testů, písemné, ústní), průběžné hodnocení aktivity v hodinách.</p> <p>Při celkové klasifikaci je přihlíženo k zvláštnostem žáka i možnému zakolísání pro určitou indispozici žáka v průběhu klasifikačního období.</p> <p>Průběžné hodnocení žáků je zaznamenáváno do papírových i elektronických žákovských knížek.</p> <p>V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení, na konci 1. pololetí obdrží žák výpis z vysvědčení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Materiály   | 1. ročník   | Počet vyučovacích hodin: 10 |
|-------------|-------------|-----------------------------|
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo                       |

| Materiály                                                           | 1. ročník                                                           | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| manipuluje se žhavými polotovary                                    | manipuluje se žhavými polotovary                                    | Tepelné zpracování ocelí<br>- základní druhy tepelného zpracování pro zušlechťování železných materiálů<br>- žíhání, kalení a popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování, cementování a nitridování                                |
| odhaduje teplotu materiálu podle barvy žhavého kovu                 | odhaduje teplotu materiálu podle barvy žhavého kovu                 | Tepelné zpracování ocelí<br>- základní druhy tepelného zpracování pro zušlechťování železných materiálů<br>- žíhání, kalení a popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování, cementování a nitridování                                |
| ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních | ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních | Tepelné zpracování ocelí<br>- základní druhy tepelného zpracování pro zušlechťování železných materiálů<br>- žíhání, kalení a popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování, cementování a nitridování                                |
| schematicky znázorní rozdělení technických materiálů                | schematicky znázorní rozdělení technických materiálů                | Technické materiály<br>- úvod do předmětu<br>- rozdělení technických materiálů                                                                                                                                                                 |
|                                                                     |                                                                     | Základní vlastnosti technických materiálů<br>- fyzikální vlastnosti<br>- chemické vlastnosti<br>- technologické vlastnosti<br>- mechanické vlastnosti                                                                                          |
|                                                                     |                                                                     | Železné technické materiály<br>- výroba surového železa, oceli a litiny<br>- rozdělení ocelí a litin<br>- značení ocelí a litin dle ČSN                                                                                                        |
|                                                                     |                                                                     | Neželezné kovy a jejich slitiny<br>- rozdělení neželezných kovů<br>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN lehkých kovů a jejich slitin<br>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN těžkých kovů a jejich slitin<br>- kompozice a pájky |

| Materiály                                                     | 1. ročník                                                     | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                               | <p>Práškové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata a vlastnosti materiálů a výrobků</li> <li>- slinuté karbidy</li> <li>- ložiskové a třecí materiály</li> </ul> <p>Nekovové technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení nekovových technických materiálů</li> <li>- plasty, jejich výroba, vlastnosti a přehled jejich nejpoužívanějších druhů v technické praxi</li> <li>- ostatní nekovové technické materiály</li> <li>- pryž, kůže, textilie, dřevo, sklo, keramika - maziva a chladicí prostředky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů</p> | <p>uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů</p> | <p>Technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod do předmětu</li> <li>- rozdělení technických materiálů</li> </ul> <p>Základní vlastnosti technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzikální vlastnosti</li> <li>- chemické vlastnosti</li> <li>- technologické vlastnosti</li> <li>- mechanické vlastnosti</li> </ul> <p>Železné technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výroba surového železa, oceli a litiny</li> <li>- rozdělení ocelí a litin</li> <li>- značení ocelí a litin dle ČSN</li> </ul> <p>Neželezné kovy a jejich slitiny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení neželezných kovů</li> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN lehkých kovů a jejich slitin</li> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN těžkých kovů a jejich slitin</li> <li>- kompozice a pájky</li> </ul> <p>Práškové materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata a vlastnosti materiálů a výrobků</li> <li>- slinuté karbidy</li> <li>- ložiskové a třecí materiály</li> </ul> |

| Materiály                                                                  | 1. ročník                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                            | <p>Nekovové technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení nekovových technických materiálů</li> <li>- plasty, jejich výroba, vlastnosti a přehled jejich nejpoužívanějších druhů v technické praxi</li> <li>- ostatní nekovové technické materiály</li> <li>- pryž, kůže, textilie, dřevo, sklo, keramika - maziva a chladicí prostředky</li> </ul> <p>Tepelné zpracování ocelí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní druhy tepelného zpracování pro zušlechťování železných materiálů</li> <li>- žhání, kalení a popouštění, zušlechťování, chemicko-tepelné zpracování, cementování a nitridování</li> </ul> |
| vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů                                        | vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů                                        | <p>Základní vlastnosti technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyzikální vlastnosti</li> <li>- chemické vlastnosti</li> <li>- technologické vlastnosti</li> <li>- mechanické vlastnosti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny | vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny | <p>Technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod do předmětu</li> <li>- rozdělení technických materiálů</li> </ul> <p>Neželezné kovy a jejich slitiny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení neželezných kovů</li> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN lehkých kovů a jejich slitin</li> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN těžkých kovů a jejich slitin</li> <li>- kompozice a pájky</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| vyjmenuje základní druhy slitin železa                                     | vyjmenuje základní druhy slitin železa                                     | <p>Technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod do předmětu</li> <li>- rozdělení technických materiálů</li> </ul> <p>Neželezné kovy a jejich slitiny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení neželezných kovů</li> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN lehkých kovů a jejich slitin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Materiály | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                             |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a charakteristika a značení dle ČSN těžkých kovů a jejich slitin</li> <li>- kompozice a pájky</li> </ul> |

| Materiály                                                                    | 2. ročník                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                           | <b>ŠVP výstupy</b>                                                           | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                              | aplikuje jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů                           | Koroze kovů<br>- druhy koroze<br>- druhy ochrany proti korozi technických materiálů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Obrábění kovů<br>- základní technologie obrábění<br>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání<br>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení<br>- geometrie nástroje                                                                                                                                                                                        |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | Zkoušení materiálů<br>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností<br>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární                                                                                                                                                                                                                          |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                            | manipuluje s výrobky podle pokynů                                            | Slévárnictví<br>- možnosti výroby polotovarů litím<br>- základy slévárenské technologie<br>- modelová zařízení<br>- formovací směsi a výroba forem<br>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků<br>- zvláštní způsoby lití<br>Tváření kovů<br>- rozdělení tváření<br>- ruční a strojní kování<br>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy<br>- válcování materiálů, výroba trubek<br>- tažení drátů |

| Materiály                                                                                                 | 2. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                           | <p>Obrábění kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> <li>- geometrie nástroje</li> </ul> <p>Zkoušení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností</li> <li>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární</li> </ul>                                |
| manipuluje se žhavými polotovary                                                                          | manipuluje se žhavými polotovary                                                                          | <p>Slévárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosti výroby polotovarů litím</li> <li>- základy slévárenské technologie</li> <li>- modelová zařízení</li> <li>- formovací směsi a výroba forem</li> <li>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků</li> <li>- zvláštní způsoby lití</li> </ul> <p>Tváření kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> <li>- tažení drátů</li> </ul> |
| objasní problematiku kontroly výrobků                                                                     | objasní problematiku kontroly výrobků                                                                     | <p>Zkoušení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností</li> <li>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace | obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace | <p>Obrábění kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Materiály                                                           | 2. ročník                                                           | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                     | - geometrie nástroje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních | ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních | Slévárnictví<br>- možnosti výroby polotovarů litím<br>- základy slévárenské technologie<br>- modelová zařízení<br>- formovací směsi a výroba forem<br>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků<br>- zvláštní způsoby lití<br><br>Obrábění kovů<br>- základní technologie obrábění<br>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání<br>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení<br>- geometrie nástroje |
| používá nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční tváření kovů za tepla  | používá nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční tváření kovů za tepla  | Tváření kovů<br>- rozdělení tváření<br>- ruční a strojní kování<br>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy<br>- válcování materiálů, výroba trubek<br>- tažení drátů                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství             | používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství             | Slévárnictví<br>- možnosti výroby polotovarů litím<br>- základy slévárenské technologie<br>- modelová zařízení<br>- formovací směsi a výroba forem<br>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků<br>- zvláštní způsoby lití                                                                                                                                                                                                                             |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů   |                                                                     | Tváření kovů<br>- rozdělení tváření<br>- ruční a strojní kování<br>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy<br>- válcování materiálů, výroba trubek<br>- tažení drátů                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                     |                                                                     | Obrábění kovů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Materiály                                                                   | 2. ročník                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             |                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> <li>- geometrie nástroje</li> </ul> Zkoušení materiálů <ul style="list-style-type: none"> <li>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností</li> <li>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární</li> </ul>                         |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů           | provádí základní operace ručního opracování technických materiálů           | Tváření kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> <li>- tažení drátů</li> </ul> Obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> <li>- geometrie nástroje</li> </ul> |
| provádí základní operace tepelného zpracování ocelí a tváření kovů za tepla | provádí základní operace tepelného zpracování ocelí a tváření kovů za tepla | Slévárnictví <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosti výroby polotovarů litím</li> <li>- základy slévárenské technologie</li> <li>- modelová zařízení</li> <li>- formovací směsi a výroba forem</li> <li>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků</li> <li>- zvláštní způsoby lití</li> </ul> Tváření kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> </ul>    |

| Materiály                                                                                                         | 2. ročník                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                   | - tažení drátů<br>Obrábění kovů<br>- základní technologie obrábění<br>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání<br>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení<br>- geometrie nástroje<br>Zkoušení materiálů<br>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností<br>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární |
| realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů | realizuje po předchozí instruktaži kontrolní operace s použitím běžných měřidel a jednoduchých měřicích přístrojů | Zkoušení materiálů<br>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností<br>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární                                                                                                                                                                                                                                           |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                         | rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                         | Obrábění kovů<br>- základní technologie obrábění<br>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání<br>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení<br>- geometrie nástroje                                                                                                                                                                                                         |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                                      | spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                                      | Koroze kovů<br>- druhy koroze<br>- druhy ochrany proti korozi technických materiálů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| uveďte příklady použití kovových a nekovových materiálů                                                           | uveďte příklady použití kovových a nekovových materiálů                                                           | Slévárenství<br>- možnosti výroby polotovarů litím<br>- základy slévárenské technologie<br>- modelová zařízení<br>- formovací směsi a výroba forem<br>- tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků<br>- zvláštní způsoby lití<br>Tváření kovů                                                                                                                                                                                |

| Materiály                                                          | 2. ročník                                                          | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> <li>- tažení drátů</li> </ul> Obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> <li>- geometrie nástroje</li> </ul> Zkoušení materiálů <ul style="list-style-type: none"> <li>- destruktivní zkoušky mechanických a technologických vlastností</li> <li>- nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařovací, ultrazvukem, magnetické, kapilární</li> </ul> |
|                                                                    | volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů    | Tváření kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> <li>- tažení drátů</li> </ul> Obrábění kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní technologie obrábění</li> <li>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání</li> <li>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení</li> <li>- geometrie nástroje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů | volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů | Tváření kovů <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení tváření</li> <li>- ruční a strojní kování</li> <li>- lisování materiálů, lisovací nástroje, lisy</li> <li>- válcování materiálů, výroba trubek</li> <li>- tažení drátů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Materiály | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |           | Obrábění kovů<br>- základní technologie obrábění<br>- dělení materiálů - stříhání, vysekávání, štípání, řezání<br>- základy třískového obrábění - sekání, řezání, pilování, vrtání, broušení<br>- geometrie nástroje |

## 6.8 Stroje a zařízení

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 2                                | 2         | 0         | 4      |
| Povinný                          | Povinný   |           |        |

| Název předmětu                                                                                                 | Stroje a zařízení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání, Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | <p>Úkolem předmětu je seznámit žáky se základními částmi strojů, mechanismů, s energetickými stroji a zařízeními, s dopravními stroji a zařízeními a se zařízením závodů včetně předpisů týkajících se bezpečnosti ochrany zdraví při práci a hygieny práce.</p> <p>Neoddělitelnou součástí jsou otázky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Důležitá je mezipředmětová koordinace učiva, zejména s předměty odborné kreslení, strojírenská technologie, ocelové konstrukce, technologie a odborný výcvik.</p>                                                                                                                 |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět je zařazen do prvního a druhého ročníku s konkrétní hodinovou dotací. Výuka probíhá v kmenové učebně, popř. multimediální učebně, probíhá hlavně výkladem s použitím odborné literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe. Diskusí na příslušné téma včetně aktuálních novinek v oboru a využití poznatků z odborných exkurzí. Obsah předmětu je zaměřen na rozvíjení technického myšlení žáků, to znamená na základě poznání technické podstaty, principu funkce a významu jednotlivých částí strojů a zařízení pochopit funkci strojů a zařízení v daném oboru. Vyučující vede žáky k dovednosti |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Stroje a zařízení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | pracovat s dílenskými tabulkami a výběr norem, popř. s další technickou literaturou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy strojírenství</li> <li>• Obrábění kovů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. To znamená, že by žáci měli mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. To znamená, že by žáci měli porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně, nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení, volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. To znamená, že by žáci měli vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.), formulovat své myšlenky srozumitelně, naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse, zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.), vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své</p> |

| Název předmětu | Stroje a zařízení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. To znamená, že by žáci měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. To znamená, že by žáci měli správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p><b>Pracovat s technickou dokumentací:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci, využívali servisní dokumentaci výrobků, orientovali se v technických normách a předpisech.</p> <p><b>Pracovat se strojírenskými materiály:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání. Dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti. Volili způsoby uskladnění materiálů.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků). Znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Aby si osvojili zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací,</p> |

| Název předmětu                             | Stroje a zařízení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce), byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, aby dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení, zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady. Efektivně hospodařili s finančními prostředky, nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, samostatná práce.</p> <p>Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Odborné kreslení, Materiály a Odborný výcvik.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Znalosti žáků jsou prověřovány z učiva probraného a po jeho procvičení, když žáci měli dostatek času k naučení, procvičení a zažití získaných vědomostí a dovedností.</p> <p>Soustavným pozorováním žáků a sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování.</p> <p>Různými druhy zkoušek (formou testů, písemné, ústní), průběžné hodnocení aktivity v hodinách.</p> <p>Při celkové klasifikaci je přihlíženo k zvláštnostem žáka i možnému zakolísání pro určitou indispozici žáka v průběhu klasifikačního období.</p> <p>Průběžné hodnocení žáků je zaznamenáváno do papírových i elektronických žákovských knížek.</p> <p>V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení, na konci 1. pololetí obdrží žák výpis z vysvědčení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Stroje a zařízení | 1. ročník                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy       | ŠVP výstupy                                                                  | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Normalizace<br>- význam normalizace a typizace strojních součástí<br>- druhy norem<br>- značení součástí dle ČSN                                                                                                                                                                          |
|                   | lepí a tmelí kovy a plasty, pájí naměkko                                     | Strojní součásti a druhy spojů<br>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů<br>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje<br>- šrouby a šroubové spoje, části<br>- svěrné a vzpěrné spoje<br>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje<br>- pružné spoje |
|                   | lepí kovy a plasty                                                           | Strojní součásti a druhy spojů<br>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů<br>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje<br>- šrouby a šroubové spoje, části<br>- svěrné a vzpěrné spoje<br>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje<br>- pružné spoje |
|                   | nýtuje                                                                       | Strojní součásti a druhy spojů<br>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů<br>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje<br>- šrouby a šroubové spoje, části<br>- svěrné a vzpěrné spoje<br>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje<br>- pružné spoje |
|                   | objasní problematiku kontroly výrobků                                        | Strojní součásti a druhy spojů<br>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů<br>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje<br>- šrouby a šroubové spoje, části<br>- svěrné a vzpěrné spoje                                                                                         |

| Stroje a zařízení | 1. ročník                                            | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> Potrubí a příslušenství <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | schematicky znázorní rozdělení technických materiálů | Normalizace <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam normalizace a typizace strojních součástí</li> <li>- druhy norem</li> <li>- značení součástí dle ČSN</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | stanoví základní pracovní podmínky                   | Strojní součásti a druhy spojů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů</li> <li>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje</li> <li>- šrouby a šroubové spoje, části</li> <li>- svěrné a vzpěrné spoje</li> <li>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> Součásti k přenosu otáčivého pohybu <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- čepy a hřídele</li> <li>- ložiska, těsnění a mazání ložisek</li> <li>- spojky</li> </ul> Převody a jejich součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení převodů</li> <li>- převody řemenové, řetězové a lanové</li> <li>- převody třecí a ozubenými koly</li> </ul> Potrubí a příslušenství <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> </ul> |

| Stroje a zařízení | 1. ročník                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů                                      | Potrubí a příslušenství <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                     |
|                   | volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů                             | Strojní součásti a druhy spojů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů</li> <li>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje</li> <li>- šrouby a šroubové spoje, části</li> <li>- svěrné a vzpěrné spoje</li> <li>- nerozebíratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> |
|                   |                                                                                             | Potrubí a příslušenství <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                     |
|                   | vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                               | Normalizace <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam normalizace a typizace strojních součástí</li> <li>- druhy norem</li> <li>- značení součástí dle ČSN</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
|                   | vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí | Strojní součásti a druhy spojů <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů</li> <li>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje</li> <li>- šrouby a šroubové spoje, části</li> <li>- svěrné a vzpěrné spoje</li> <li>- nerozebíratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> |

| Stroje a zařízení | 1. ročník                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                            | <p>Součásti k přenosu otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- čepy a hřídele</li> <li>- ložiska, těsnění a mazání ložisek</li> <li>- spojky</li> </ul> <p>Převody a jejich součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení převodů</li> <li>- převody řemenové, řetězové a lanové</li> <li>- převody třecí a ozubenými koly</li> </ul> <p>Potrubí a příslušenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
|                   | <p>vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí</p> | <p>Strojní součásti a druhy spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů</li> <li>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje</li> <li>- šrouby a šroubové spoje, části</li> <li>- svěrné a vzpěrné spoje</li> <li>- nerozebiratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> <p>Součásti k přenosu otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- čepy a hřídele</li> <li>- ložiska, těsnění a mazání ložisek</li> <li>- spojky</li> </ul> <p>Převody a jejich součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení převodů</li> <li>- převody řemenové, řetězové a lanové</li> <li>- převody třecí a ozubenými koly</li> </ul> <p>Potrubí a příslušenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> </ul> |

| Stroje a zařízení | 1. ročník                                                          | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   | volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů | <p>Strojní součásti a druhy spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení spojovacích součástí a druhy spojů</li> <li>- kolíky, klíny, pera a jejich spoje</li> <li>- šrouby a šroubové spoje, části</li> <li>- svěrné a vzpěrné spoje</li> <li>- nerozebíratelné spoje, nýtové, nalisované, svarové, lepené spoje</li> <li>- pružné spoje</li> </ul> <p>Součásti k přenosu otáčivého pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- čepy a hřídele</li> <li>- ložiska, těsnění a mazání ložisek</li> <li>- spojky</li> </ul> <p>Převody a jejich součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení převodů</li> <li>- převody řemenové, řetězové a lanové</li> <li>- převody třecí a ozubenými koly</li> </ul> <p>Potrubí a příslušenství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- materiály, druhy a použití potrubí</li> <li>- spojovací potrubí</li> <li>- dilatace a příslušenství potrubí</li> <li>- uzavírací a pojišťovací přístroje</li> </ul> |

| Stroje a zařízení  | 2. ročník                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b> | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                        | <b>Učivo</b>                                                                                                                        |
|                    | dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | <p>Zařízení závodů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodovody a kanalizace</li> <li>- rozvody plynu a vzduchu</li> </ul> |

| Stroje a zařízení | 2. ročník                                               | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvod elektrické energie</li> <li>- předpisy pro pracovní prostředí</li> <li>- hygienické a bezpečnostní předpisy</li> <li>- mechanizace a automatizace výroby</li> </ul>                                                                                                                                   |
|                   | používá ruční mechanizované montážní nářadí             | Kinematické mechanismy a jejich součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení mechanismů</li> <li>- pohybové šrouby</li> <li>- čtyřčlenný mechanismus</li> <li>- klikový a vačkový mechanismus</li> </ul>                                                                                                                      |
|                   |                                                         | Hydraulické a pneumatické mechanismy <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> <li>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> </ul> |
|                   |                                                         | Dopravní stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy</li> <li>- dopravníky a vozíky</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|                   | používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství | Kinematické mechanismy a jejich součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení mechanismů</li> <li>- pohybové šrouby</li> <li>- čtyřčlenný mechanismus</li> <li>- klikový a vačkový mechanismus</li> </ul>                                                                                                                      |
|                   |                                                         | Hydraulické a pneumatické mechanismy <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> <li>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> </ul> |
|                   |                                                         | Dopravní stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Stroje a zařízení | 2. ročník                                                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy</li> <li>- dopravníky a vozíky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | provádí základní servisní činnosti                                                                           | Kinematické mechanismy a jejich součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení mechanismů</li> <li>- pohybové šrouby</li> <li>- čtyřčlenný mechanismus</li> <li>- klikový a vačkový mechanismus</li> </ul>                                                                                                                      |
|                   |                                                                                                              | Hydraulické a pneumatické mechanismy <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> <li>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> </ul> |
|                   |                                                                                                              | Dopravní stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy</li> <li>- dopravníky a vozíky</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|                   |                                                                                                              | Stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodní dílo a vodní turbíny</li> <li>- parní kotle a parní turbíny</li> <li>- plynové turbíny</li> <li>- spalovací motory</li> <li>- elektromotory</li> <li>- elektrárny a rozvod elektrické energie</li> </ul>                                                                             |
|                   |                                                                                                              | Zařízení závodů <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodovody a kanalizace</li> <li>- rozvody plynu a vzduchu</li> <li>- rozvod elektrické energie</li> <li>- předpisy pro pracovní prostředí</li> <li>- hygienické a bezpečnostní předpisy</li> <li>- mechanizace a automatizace výroby</li> </ul>                                               |
|                   | při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení<br>postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | Hydraulické a pneumatické mechanismy <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |

| Stroje a zařízení | 2. ročník                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> <li>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> </ul> Dopravní stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy</li> <li>- dopravníky a vozíky</li> </ul> Stroje a zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodní dílo a vodní turbíny</li> <li>- parní kotle a parní turbíny</li> <li>- plynové turbíny</li> <li>- spalovací motory</li> <li>- elektromotory</li> <li>- elektrárny a rozvod elektrické energie</li> </ul> Zařízení závodů <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodovody a kanalizace</li> <li>- rozvody plynu a vzduchu</li> <li>- rozvod elektrické energie</li> <li>- předpisy pro pracovní prostředí</li> <li>- hygienické a bezpečnostní předpisy</li> <li>- mechanizace a automatizace výroby</li> </ul> |
|                   | spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení | Kinematické mechanismy a jejich součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení mechanismů</li> <li>- pohybové šrouby</li> <li>- čtyřčlenný mechanismus</li> <li>- klikový a vačkový mechanismus</li> </ul> Hydraulické a pneumatické mechanismy <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení</li> <li>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky</li> <li>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Stroje a zařízení | 2. ročník                                                         | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                   | řídící a regulační prvky<br>Dopravní stroje a zařízení<br>- základní rozdělení<br>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy<br>- dopravníky a vozíky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování | Kinematické mechanismy a jejich součásti<br>- základní rozdělení mechanismů<br>- pohybové šrouby<br>- čtyřčlenný mechanismus<br>- klikový a vačkový mechanismus<br>Hydraulické a pneumatické mechanismy<br>- základní rozdělení<br>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídící a regulační prvky<br>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídící a regulační prvky<br>Dopravní stroje a zařízení<br>- základní rozdělení<br>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy<br>- dopravníky a vozíky<br>Stroje a zařízení<br>- vodní dílo a vodní turbíny<br>- parní kotle a parní turbíny<br>- plynové turbíny<br>- spalovací motory<br>- elektromotory<br>- elektrárny a rozvod elektrické energie |
|                   | stanoví základní pracovní podmínky                                | Zařízení závodů<br>- vodovody a kanalizace<br>- rozvody plynu a vzduchu<br>- rozvod elektrické energie<br>- předpisy pro pracovní prostředí<br>- hygienické a bezpečnostní předpisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Stroje a zařízení | 2. ročník                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                                   | - mechanizace a automatizace výroby                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                           | Zařízení závodů<br>- vodovody a kanalizace<br>- rozvody plynu a vzduchu<br>- rozvod elektrické energie<br>- předpisy pro pracovní prostředí<br>- hygienické a bezpečnostní předpisy<br>- mechanizace a automatizace výroby                                                                 |
|                   | uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc | Zařízení závodů<br>- vodovody a kanalizace<br>- rozvody plynu a vzduchu<br>- rozvod elektrické energie<br>- předpisy pro pracovní prostředí<br>- hygienické a bezpečnostní předpisy<br>- mechanizace a automatizace výroby                                                                 |
|                   | vykonává po předchozí instruktaži specializované montážní operace strojírenských výrobků                          | Kinematické mechanismy a jejich součásti<br>- základní rozdělení mechanismů<br>- pohybové šrouby<br>- čtyřčlenný mechanismus<br>- klikový a vačkový mechanismus                                                                                                                            |
|                   |                                                                                                                   | Hydraulické a pneumatické mechanismy<br>- základní rozdělení<br>- příslušenství hydraulických mechanismů - čerpadla, motory, rozvody, řídicí a regulační prvky<br>- příslušenství pneumatických mechanismů - ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy, rozvody, řídicí a regulační prvky |
|                   |                                                                                                                   | Dopravní stroje a zařízení<br>- základní rozdělení<br>- zdviháky, kladkostroje, jeřáby, výtahy<br>- dopravníky a vozíky                                                                                                                                                                    |
|                   |                                                                                                                   | Stroje a zařízení<br>- vodní dílo a vodní turbíny<br>- parní kotle a parní turbíny                                                                                                                                                                                                         |

| Stroje a zařízení | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- plynové turbíny</li> <li>- spalovací motory</li> <li>- elektromotory</li> <li>- elektrárny a rozvod elektrické energie</li> </ul> |

## 6.9 Odborné kreslení

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

| Název předmětu                                                                                                 | Odborné kreslení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy, Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Žákům jsou poskytnuty odborné vědomosti a dovednosti potřebné k zobrazování strojních součástí a zejména čtení a kreslení jednoduchých strojírenských výkresů a náčrtů. U žáků je rozvíjena prostorová představivost nezbytná pro pochopení výkresu zámečnického výrobku, schopnost chápat celkové tvary zámečnických výrobků i jejich podrobnosti. Žáci jsou seznámeni s pravidly a zásadami souvisejícími s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, dovednostmi číst a zhotovovat jednoduché výkresy a náčrty. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět je zařazen do všech ročníků s konkrétní hodinovou dotací. Výuka probíhá v kmenové učebně, popř. multimediální učebně.<br>Obsah předmětu je zaměřen na seznámení žáků s pravidly a zásadami souvisejícími s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, dovednostmi číst a zhotovovat jednoduché výkresy a náčrty strojírenských konstrukcí. Cílem předmětu odborné kreslení je rozvíjet u žáků prostorovou představivost nezbytnou pro pochopení strojírenského výkresu.                                     |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montážní práce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Název předmětu                                                                                                                                             | Odborné kreslení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrábění kovů</li> <li>• Základy strojírenství</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p> | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. To znamená, že by žáci měli mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. To znamená, že by žáci měli porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně, nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení, volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. To znamená, že by žáci měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali podle svých schopností a možností s osobním s osobním</p> |

| Název předmětu                             | Odborné kreslení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</p> <p><b>Pracovat s technickou dokumentací:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci, využívali servisní dokumentaci výrobků, orientovali se v technických normách a předpisech.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Předmět se vyučuje ve všech ročnících vždy v jedné skupině. Při výuce se využívá nejvíce kombinovaný typ vyučovací hodiny - opakování minulé látky, výklad nové látky, řízený rozhovor na dané téma, názorné ukázky, příklady z praxe, objasňování pojmů, shrnutí a zopakování nové látky, zápisy do sešitů, procvičování učiva, zadávání domácích úkolů, práce s učebnicí, nákresy a plány, samostatná práce.</p> <p>Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Materiály a Odborný výcvik.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Znalosti žáků jsou prověřovány z učiva probraného a po jeho procvičení, když žáci měli dostatek času k naučení, procvičení a zažití získaných vědomostí a dovedností.</p> <p>Soustavným pozorováním žáků a sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování.</p> <p>Různými druhy zkoušek (hodnocení vypracovaných výkresů, testů, písemné, ústní), průběžné hodnocení aktivity v hodinách.</p> <p>Při celkové klasifikaci je přihlíženo k zvláštnostem žáka i možnému zakolísání pro určitou indispozici žáka v průběhu klasifikačního období.</p> <p>Průběžné hodnocení žáků je zaznamenáváno do papírových i elektronických žákovských knížek.</p> <p>V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení, na konci 1. pololetí obdrží žák výpis z vysvědčení.</p>                                         |

| Odborné kreslení                                                             | 1. ročník                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                           | <b>ŠVP výstupy</b>                                                           | <b>Učivo</b>                                                                                                             |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Zobrazování na technických výkresech<br>- základy kótování<br>- umístění obrazců na výkrese<br>- kreslení řezů a průřezů |

| Odborné kreslení                    | 1. ročník                           | Počet vyučovacích hodin: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                     | - přerušování obrazu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí | kreslí náčrty jednoduchých součástí | <p>Význam technického kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomůcky pro technické kreslení</li> <li>- technika kreslení</li> <li>- základní geometrické konstrukce</li> </ul> <p>Normalizace v technickém kreslení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy technických výkresů, formáty a skládání</li> <li>- měřítko a druhy čar na výkrese</li> <li>- technické písmo a popisování výkresů, popisové pole</li> </ul> <p>Zobrazování geometrických těles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby zobrazování - názorné, kosoúhlé, pravouhlá axonometrie</li> <li>- pravouhlé promítání na tři průmětny</li> <li>- zobrazování základních geometrických těles</li> </ul> <p>Zobrazování na technických výkresech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy kótování</li> <li>- umístění obrazců na výkrese</li> <li>- kreslení řezů a průřezů</li> <li>- přerušování obrazu</li> </ul> |
| měří délky a úhly                   | měří délky a úhly                   | <p>Zobrazování geometrických těles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby zobrazování - názorné, kosoúhlé, pravouhlá axonometrie</li> <li>- pravouhlé promítání na tři průmětny</li> <li>- zobrazování základních geometrických těles</li> </ul> <p>Zobrazování na technických výkresech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy kótování</li> <li>- umístění obrazců na výkrese</li> <li>- kreslení řezů a průřezů</li> <li>- přerušování obrazu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Odborné kreslení                               | 2. ročník                                      | Počet vyučovacích hodin: 12 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                             | <b>ŠVP výstupy</b>                             | <b>Učivo</b>                |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních | čte technické podklady výrobků nebo pracovních | Jednoduché strojní součásti |

| Odborné kreslení                    | 2. ročník                           | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operací a orientuje se v nich       | operací a orientuje se v nich       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kótování, zásady kótování s ohledem na výrobu a funkci součástky</li> <li>- předepisování přesnosti rozměrů na výkresech</li> <li>- předepisování jakosti povrchu</li> <li>- předepisování konstrukčních materiálů</li> <li>- kreslení jednoduchých strojních součástí</li> <li>- kreslení jednoduchých spojů s použitím tabulek a norem</li> <li>- výkresy sestavení jednoduchého spoje</li> </ul>                             |
|                                     |                                     | Kreslení pružin <ul style="list-style-type: none"> <li>- přehled pružin a jejich použití</li> <li>- kreslení základních druhů pružin</li> <li>- čtení výkresů pružin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                     |                                     | Práce s tabulkami a normami <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam technických tabulek, práce s nimi, vyhledávání rozměrů strojních součástí</li> <li>- význam norem používaných v technickém kreslení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí | kreslí náčrty jednoduchých součástí | Jednoduché strojní součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- kótování, zásady kótování s ohledem na výrobu a funkci součástky</li> <li>- předepisování přesnosti rozměrů na výkresech</li> <li>- předepisování jakosti povrchu</li> <li>- předepisování konstrukčních materiálů</li> <li>- kreslení jednoduchých strojních součástí</li> <li>- kreslení jednoduchých spojů s použitím tabulek a norem</li> <li>- výkresy sestavení jednoduchého spoje</li> </ul> |
| měří délky a úhly                   | měří délky a úhly                   | Jednoduché strojní součásti <ul style="list-style-type: none"> <li>- kótování, zásady kótování s ohledem na výrobu a funkci součástky</li> <li>- předepisování přesnosti rozměrů na výkresech</li> <li>- předepisování jakosti povrchu</li> <li>- předepisování konstrukčních materiálů</li> <li>- kreslení jednoduchých strojních součástí</li> </ul>                                                                                                                   |

| Odborné kreslení                              | 2. ročník                                     | Počet vyučovacích hodin: 12                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreslení jednoduchých spojů s použitím tabulek a norem</li> <li>- výkresy sestavení jednoduchého spoje</li> </ul>                                                                 |
|                                               |                                               | Kreslení pružin <ul style="list-style-type: none"> <li>- přehled pružin a jejich použití</li> <li>- kreslení základních druhů pružin</li> <li>- čtení výkresů pružin</li> </ul>                                            |
|                                               |                                               | Práce s tabulkami a normami <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam technických tabulek, práce s nimi, vyhledávání rozměrů strojních součástí</li> <li>- význam norem používaných v technickém kreslení</li> </ul> |
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách | vyhledává informace ve strojnických tabulkách | Práce s tabulkami a normami <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam technických tabulek, práce s nimi, vyhledávání rozměrů strojních součástí</li> <li>- význam norem používaných v technickém kreslení</li> </ul> |

| Odborné kreslení                                                             | 3. ročník                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                           | <b>ŠVP výstupy</b>                                                           | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Výkresy strojních součástí a sestavení <ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení a kreslení strojních součástí k přenášení otáčivého pohybu čepy, hřídele, ložiska, řemenice</li> <li>- výkresy ozubených kol a schématické zobrazování těchto součástí</li> <li>- zásady kreslení výkresů sestavení</li> </ul> |
|                                                                              |                                                                              | Čtení a rozbor výrobních výkresů strojních součástí <ul style="list-style-type: none"> <li>- určení tvaru součásti, rozbor rozměrů a přesnosti výroby, jakost povrchu, povrchová úprava, tepelné zpracování, údaje popisového pole a další údaje na výkrese</li> </ul>                                               |
|                                                                              |                                                                              | Schémata hydraulických a pneumatických sestav <ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení a určení jednotlivých prvků sestav</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí                                          | kreslí náčrty jednoduchých součástí                                          | Výkresy strojních součástí a sestavení <ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení a kreslení strojních součástí k přenášení</li> </ul>                                                                                                                                                                           |

| Odborné kreslení                                                                          | 3. ročník                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                                           | otáčivého pohybu čepy, hřídele, ložiska , řemenice<br>- výkresy ozubených kol a schématické zobrazování těchto součástí<br>- zásady kreslení výkresů sestavení                                                                                                                                                         |
| měří délky a úhly                                                                         | měří délky a úhly                                                                         | Výkresy strojních součástí a sestavení<br>- čtení a kreslení strojních součástí k přenášení otáčivého pohybu čepy, hřídele, ložiska , řemenice<br>- výkresy ozubených kol a schématické zobrazování těchto součástí<br>- zásady kreslení výkresů sestavení                                                             |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí | rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí | Čtení a rozbor výrobních výkresů strojních součástí<br>- určení tvaru součástí, rozbor rozměrů a přesnosti výroby, jakost povrchu, povrchová úprava, tepelné zpracování, údaje popisového pole a další údaje na výkrese                                                                                                |
| určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                                           | určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                                           | Čtení a rozbor výrobních výkresů strojních součástí<br>- určení tvaru součástí, rozbor rozměrů a přesnosti výroby, jakost povrchu, povrchová úprava, tepelné zpracování, údaje popisového pole a další údaje na výkrese                                                                                                |
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                             | vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                             | Čtení a rozbor výrobních výkresů strojních součástí<br>- určení tvaru součástí, rozbor rozměrů a přesnosti výroby, jakost povrchu, povrchová úprava, tepelné zpracování, údaje popisového pole a další údaje na výkrese<br>Schémata hydraulických a pneumatických sestav<br>- čtení a určení jednotlivých prvků sestav |
| vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství                         | vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství                         | Výkresy strojních součástí a sestavení<br>- čtení a kreslení strojních součástí k přenášení otáčivého pohybu čepy, hřídele, ložiska , řemenice<br>- výkresy ozubených kol a schématické zobrazování těchto součástí<br>- zásady kreslení výkresů sestavení<br>Čtení a rozbor výrobních výkresů strojních součástí      |

| Odborné kreslení | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 3                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |           | - určení tvaru součásti, rozbor rozměrů a přesnosti výroby, jakost povrchu, povrchová úprava, tepelné zpracování, údaje popisového pole a další údaje na výkrese<br>Schémata hydraulických a pneumatických sestav<br>- čtení a určení jednotlivých prvků sestav |

## 6.10 Odborný výcvik

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 15                               | 17.5      | 28        | 60.5   |
| Povinný                          | Povinný   | Povinný   |        |

| Název předmětu                                                                                                 | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání - profilující obsahové okruhy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | V učebním oboru je odborný výcvik nejvýznamnější složkou výchovy a vzdělávání. V tomto vyučovacím předmětu se integrují všechny vědomosti a myšlenkové dovednosti, které žáci získávají v ostatních vyučovacích předmětech a aplikují se při získávání dovedností, nezbytných pro činnosti, vykonávané v povolání na které učební obor připravuje. Úkolem odborného výcviku je osvojení vědomosti, nutných k úspěšnému vykonávání zámečnických, údržbářských a montážních prací kovových výrobků a konstrukcí, používaných ve stavebnictví. Žáci se učí správnému používání nářadí, měřidel, nástrojů, strojů a zařízení podle technologických předpisů tak, aby byli schopni vykonávat pracovní činnosti uvedené v charakteristice oboru. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět je zařazen do všech ročníků s konkrétní hodinovou dotací. Odborný výcvik je organizován dle celoročního plánu. V prvním a druhém ročníku v učebních skupinách v prostorech školních cvičných dílen pod vedením učitelů odborného výcviku, v desetidenním cyklu - týden školy, týden odborného výcviku. Ve třetím ročníku probíhá na smluvních pracovištích pod vedením instruktora v desetidenním cyklu - 2 dny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | škola a 8 dní odborný výcvik. Výcvik pobíhá formou frontální nebo ve skupinách, metodami instruktáž, předvedení, procvičování. V 1. a ve 2. ročníku si žáci osvojují základní dovednosti a návyky, seznamují se s organizací pracovišť a postupně získávají pracovní zkušenosti. Ve 3. ročníku se žáci postupně seznamují se všemi druhy prací typickými pro obor, prohlubují a rozšiřují své dovednosti a věnují se především pracím, které budou vykonávat po ukončení přípravy. Neoddělitelnou součástí odborného výcviku jsou otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce. Do učební osnovy je zařazena příprava řízení obrábění CNC obráběcího centra SCM TECH Z2 a základní kurz svařování.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montážní práce</li> <li>• Obrábění kovů</li> <li>• Základy strojírenství</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Kompetence k učení:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. To znamená, že by žáci měli mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat adekvátní techniku učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, ovládat práci s textem, umět vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí, sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků učení od jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. To znamená, že by žáci měli porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému buď samostatně, nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení, volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. To znamená, že by žáci měli vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech apod.), formulovat své myšlenky srozumitelně, naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse, zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.), vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli připraveni podle svých schopností a možností stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. To znamená, že by žáci měli posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, stanovovat si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku, ověřovat si získané poznatky, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí, adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci, být finančně gramotný.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uznávali podle svých schopností a možností hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. To znamená, že by žáci měli jednat odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu, dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostít se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace, jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie, uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých, zajímat se o politické a společenské dění u nás a ve světě, chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje, uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních, uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu, podporovat hodnoty místní, národní, evropské i</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>světové kultury.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. To znamená, že by žáci měli mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. To znamená, že by žáci měli správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali podle svých schopností a možností s osobním s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi. To znamená, že by žáci měli pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, učit se používat nové aplikace, komunikovat elektronickou poštou, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</p> <p><b>Pracovat s technickou dokumentací:</b></p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci, využívali servisní dokumentaci výrobků, orientovali se v technických normách a předpisech.</p> <p><b>Pracovat se strojírenskými materiály:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání. Dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti. Volili způsoby uskladnění materiálů.</p> <p><b>Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností manipulovali s obrobky a upínali je do standardních i speciálních upínadel a přípravků, nastavovali technologické podmínky strojů podle technologické dokumentace či pokynů seřizovače, vykonávali jednoduché technologické operace podle technické dokumentace, popř. podle instruktáže seřizovače, měřili běžnými měřidly, prováděli běžné operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, zabrušování a lepení. Rozpoznávali poškození nástroje či poruchu obráběcího stroje a informovali o nich příslušné pracovníky. Vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení a tím předcházeli jejich poškození.</p> <p><b>Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložitě servisní činnosti:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností vykonávali s ručním a ručním mechanizovaným náradím, stroji a zařízeními běžné pracovní operace montáže daného výrobku, jeho opravy, údržby apod., měřili a kontrolovali podle pokynů nebo podle dokumentace rozměry aj. technické veličiny, pracovali podle stanovených pracovních režimů či podle pokynů odpovědných pracovníků, dodržovali pracovní postupy závazné pro jednotlivé pracovní operace a činnosti, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost jejího provedení, vyráběli ocelové konstrukce a jejich díly, montovali a demontovali ocelové konstrukce a jejich díly. Vykonávali ve stanovených termínech pravidelnou údržbu a kontrolu strojů a zařízení, ošetřovali nástroje a náradí a spolupracovali při opravách strojů a zařízení, udržovali vybavení pracovišť a dílen, vedli základní evidenci a administrativu spojenou s opravárenskými a servisními činnostmi.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků). Znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se</p> |

| Název předmětu                             | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Aby si osvojili zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce), byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažili se poskytnout první pomoc.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, aby dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</b><br/>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni podle svých schopností a možností znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení, zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady. Efektivně hospodařili s finančními prostředky, nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>V odborném výcviku je nutno respektovat psychické, fyzické a zdravotní dispozice žáků. V 1. a ve 2. ročníku si žáci osvojují základní dovednosti a návyky, seznamují se s organizací pracovišť a postupně získávají pracovní zkušenosti. Ve 3. ročníku se žáci postupně seznamují se všemi druhy prací typickými pro obor, prohlubují a rozšiřují své dovednosti a věnují se především pracím, které budou vykonávat po ukončení přípravy.</p> <p>Předmět spadá do oblasti odborného vzdělávání a je úzce spjat s předměty Technologie, Stroje a zařízení, Odborné kreslení a Materiály. Potřebná mezipředmětová koordinace učiva si vyžaduje úzkou spolupráci učitele odborného výcviku s učiteli odborných předmětů.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Znalosti žáků jsou prověřovány z učiva probraného a po jeho procvičení, když žáci měli dostatek času k naučení, procvičení a zažití získaných vědomostí a dovedností.</p> <p>Soustavným pozorováním žáků a sledováním jejich výkonů a připravenosti na vyučování. Různými druhy zkoušek, průběžné hodnocení aktivity v hodinách.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Při celkové klasifikaci je přihlíženo k zvláštnostem žáka i možnému zakolísání pro určitou indispozici žáka v průběhu klasifikačního období.</p> <p>Průběžné hodnocení žáků je zaznamenáváno do papírových i elektronických žákovských knížek.</p> <p>V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení, na konci 1. pololetí obdrží žák výpis z vysvědčení.</p> |

| Odborný výcvik                                                                                              | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> <li>Matematické kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Pracovat s technickou dokumentací</li> <li>Pracovat se strojírenskými materiály</li> <li>Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací</li> <li>Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložitě servisní činnosti</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                          | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                   | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BOZP<br>- základní uspořádání právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, estetika a společenská výchova<br>- riziková pracoviště práce zakázané mladistvým<br>- první pomoc při úrazech, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,<br>- organizace požární ochrany |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy   | Uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, zná práce zakázané mladistvým                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                     | Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první | Uvede povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Odborný výcvik                                                               | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pomoc                                                                        | Zná příčiny vzniku požáru a organizaci zdolávání požárů                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Umí používat základní měřidla (pevná, posuvná, měřicí přístroje)                                                                                                                                                                                       | Měření a orýsování<br>- druhy měřidel, jejich použití a ošetřování<br>- měření délek, průměrů, úhlu a rovinnosti ploch<br>- nástroje a nářadí pro orýsování, základy plošného a prostorového orýsování<br>- zásady bezpečné práce při měření a orýsování, možná rizika                                                                                                          |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí                                          | Umí používat rýsovací jehlu, kružítko, důlčík                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                      | Dokáže orýsovat polotovar nebo součást k dalšímu opracování                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| provádí základní servisní činnosti                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Umí správně upnout řezaný materiál<br>Umí používat ruční rámovou pilu                                                                                                                                                                                  | Řezání kovů<br>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil<br>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou<br>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek<br>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí<br>- stroje a zařízení pro strojní řezání<br>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | Zná správný postoj a technologický postup při řezání                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                            | Zná základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků          |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                           | Rozlišuje různé druhy pilníků a použití                                                                                                                                                                                                                | Pilování<br>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků<br>- pilování rovinných a spojených ploch,<br>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch<br>- kontrola pilovaných ploch<br>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika                                                                                    |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                            | Dodržuje správný technologický postup, Umí zaujmout správný postoj při pilování                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                 | Umí správně upnout pilovaný materiál                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků          | Zná základy bezpečné práce při ručním pilování kovů                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů           |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich | Umí obsluhovat stolní a sloupové vrtačky<br>Dokáže bezpečně upnout vrtaný předmět, nastavit řezné podmínky a vyvrtat požadovaný otvor<br>Zná zásady bezpečné práce při vrtání kovů a obsluze vrtaček, používání vhodných ochranných pomůcek při vrtání | Řezání kovů<br>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil<br>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou<br>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek<br>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí                                                                                                                      |

| Odborný výcvik                                                                                            | 1. ročník                                                             | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                 |                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje a zařízení pro strojní řezání</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| doplňuje a vyměňuje provozní náplně                                                                       |                                                                       | Pilování <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků</li> <li>- pilování rovinných a spojených ploch,</li> <li>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch</li> <li>- kontrola pilovaných ploch</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika</li> </ul>           |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                                        |                                                                       | Vrtání <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a zařízení pro vrtání, vrtačky</li> <li>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů</li> <li>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy</li> <li>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlubování</li> <li>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika</li> </ul> |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| provádí základní servisní činnosti                                                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   | Rozezná různé druhy závitů, dokáže používat závitové měrky            | Řezání závitů <ul style="list-style-type: none"> <li>- závity, druhy závitů, označování, použití</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                                       | Umí připravit materiál pro zhotovení vnějšího a vnitřního závitu      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů</li> <li>- řezání závitů vnitřních</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                                        | Dokáže zhotovit vnější i vnitřní metrický, Withworth a trubkový závit | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řezání závitů vnějších</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

| Odborný výcvik                                                                            | 1. ročník                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich              | Dokáže zvolit správný tvar ručních nůžek na plech<br>Umí používat pákové, tabulové a strojní nůžky                                             | Stříhání, sekání, probíjení<br>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání<br>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky, tabulové nůžky<br>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika                                                            |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Dodržuje bezpečnostní předpisy pro strojní zařízení<br>Umí používat nástroje a nářadí pro ruční sekání, probíjení a vysekávání                 | - sekání, probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy<br>- základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání                                                                                                                                                                   |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                        | Dokáže bezpečně upnout materiál při ručním sekání<br>Zná základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                   |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                                         | Umí ohýbat plechy a kulatinu ve svěráku<br>Umí ohýbat trubky za studena pomocí přípravku<br>Umí ohýbat trubky hydraulickou ohýbačkou           | Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů<br>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup<br>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů<br>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                        |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                                         | Zná druhy nýtů a jejich použití<br>Volí správný technologický postup<br>Používá vhodné nástroje<br>Dodržuje bezpečnostní předpisy pro nýtování | Nýtování<br>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.<br>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.<br>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.<br>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika                                        |
| nýtuje                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                   |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                   | Používá ruční mechanické zařízení a jeho příslušenství                                                                                         | Řezání kovů<br>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil<br>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou<br>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu,                                                                                         |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           | trubek<br>- řezání pomoci ručního elektrického náradí<br>- stroje a zařízení pro strojní řezání<br>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika                                                                                                                             |
|                |           | Pilování<br>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků<br>- pilování rovinných a spojených ploch,<br>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch<br>- kontrola pilovaných ploch<br>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika           |
|                |           | Vrtání<br>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a zařízení pro vrtání, vrtačky<br>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů<br>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy<br>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlučování<br>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika |
|                |           | Řezání závitů<br>- závity, druhy závitů, označování, použití<br>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů<br>- řezání závitů vnitřních<br>- řezání závitů vnějších<br>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání závitů možná rizika                                                  |
|                |           | Stříhání, sekaní, probíjení<br>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání<br>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky, tabulové nůžky<br>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika<br>- sekaní, probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní               |

| Odborný výcvik                                          | 1. ročník                                | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                          | <p>postupy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání</li> </ul> <p>Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup</li> <li>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů</li> <li>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika</li> </ul> <p>Nýtování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.</li> <li>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.</li> <li>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika</li> </ul>                                                |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství | Umí používat ruční mechanizované nářadí. | <p>Vrtání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a zařízení pro vrtání, vrtačky</li> <li>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů</li> <li>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy</li> <li>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlubování</li> <li>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika</li> </ul> <p>Řezání závitů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- závity, druhy závitů, označování, použití</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů</li> <li>- řezání závitů vnitřních</li> <li>- řezání závitů vnějších</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání závitů možná rizika</li> </ul> <p>Stříhání, sekání, probíjení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání</li> </ul> |

| Odborný výcvik                                    | 1. ročník                                          | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky , tabulové nůžky</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika</li> <li>- sekání ,probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy</li> <li>- základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním | Rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním. | <p>Měření a orýsování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy měřidel, jejich použití a ošetřování</li> <li>- měření délek, průměrů, úhlu a rovinnosti ploch</li> <li>- nástroje a nářadí pro orýsování, základy plošného a prostorového orýsování</li> <li>- zásady bezpečné práce při měření a orýsování, možná rizika</li> </ul> <p>Řezání kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil</li> <li>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou</li> <li>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek</li> <li>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí</li> <li>- stroje a zařízení pro strojní řezání</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika</li> </ul> <p>Pilování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků</li> <li>- pilování rovinných a spojených ploch,</li> <li>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch</li> <li>- kontrola pilovaných ploch</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika</li> </ul> <p>Vrtání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a</li> </ul> |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           | zařízení pro vrtání, vrtačky<br>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů<br>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy<br>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlubování<br>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika<br>možná rizika                                                                                                         |
|                |           | Řezání závitů<br>- závity, druhy závitů, označování, použití<br>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů<br>- řezání závitů vnitřních<br>- řezání závitů vnějších<br>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání závitů možná rizika                                                                                                           |
|                |           | Stříhání, sekaní, probíjení<br>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání<br>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky, tabulové nůžky<br>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika<br>- sekaní, probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy<br>- základy bezpečné práce při sekaní, probíjení a vysekávání |
|                |           | Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů<br>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup<br>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů<br>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika                                                                    |
|                |           | Nýtování<br>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.<br>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.<br>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.                                                                                                                                                                                        |

| Odborný výcvik            | 1. ročník                        | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| upravuje a dělí materiály | Umí upravovat a dělit materiály. | <p>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika</p> <p><b>Řezání kovů</b></p> <p>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil</p> <p>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou</p> <p>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek</p> <p>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí</p> <p>- stroje a zařízení pro strojní řezání</p> <p>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika</p> <p><b>Pilování</b></p> <p>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků</p> <p>- pilování rovinných a spojených ploch,</p> <p>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch</p> <p>- kontrola pilovaných ploch</p> <p>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika</p> <p><b>Vrtání</b></p> <p>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a zařízení pro vrtání, vrtačky</p> <p>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů</p> <p>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy</p> <p>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlubování</p> <p>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika možná rizika</p> <p><b>Řezání závitů</b></p> <p>- závity, druhy závitů, označování, použití</p> <p>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů</p> <p>- řezání závitů vnitřních</p> <p>- řezání závitů vnějších</p> <p>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání</p> |

| Odborný výcvik                                                  | 1. ročník                                          | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                    | <p>závitů možná rizika</p> <p>Stříhání, sekání, probíjení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání</li> <li>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky, tabulové nůžky</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika</li> <li>- sekání, probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy</li> <li>- základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání</li> </ul> <p>Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup</li> <li>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů</li> <li>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika</li> </ul> <p>Nýtování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.</li> <li>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.</li> <li>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika</li> </ul> |
| volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů | Volí technologický postup ručního zpracování kovů. | <p>Řezání kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil</li> <li>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou</li> <li>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek</li> <li>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí</li> <li>- stroje a zařízení pro strojní řezání</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           | <p>Pilování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků</li> <li>- pilování rovinných a spojených ploch,</li> <li>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch</li> <li>- kontrola pilovaných ploch</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika</li> </ul>                                                                    |
|                |           | <p>Řezání závitů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- závity, druhy závitů, označování, použití</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů</li> <li>- řezání závitů vnitřních</li> <li>- řezání závitů vnějších</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání závitů možná rizika</li> </ul>                                                                                                           |
|                |           | <p>Stříhání, sekání, probíjení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání</li> <li>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky, tabulové nůžky</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika</li> <li>- sekání, probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy</li> <li>- základy bezpečné práce při sekání, probíjení a vysekávání</li> </ul> |
|                |           | <p>Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup</li> <li>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů</li> <li>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika</li> </ul>                                                                                |
|                |           | <p>Nýtování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Odborný výcvik                                                                                             | 1. ročník                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.</li> <li>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů, používá běžné nástroje a nářadí</p> | <p>Vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů používá běžné nástroje a nářadí.</p> | <p>Měření a orýsování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy měřidel, jejich použití a ošetřování</li> <li>- měření délek, průměrů, úhlu a rovinnosti ploch</li> <li>- nástroje a nářadí pro orýsování, základy plošného a prostorového orýsování</li> <li>- zásady bezpečné práce při měření a orýsování, možná rizika</li> </ul> <p>Řezání kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy pil a nářadí pro řezání, způsoby používání ručních rámových pil</li> <li>- upínání materiálu, technika řezání ruční pilkou</li> <li>- vedení dlouhých řezů, řezání profilového materiálu, trubek</li> <li>- řezání pomoci ručního elektrického nářadí</li> <li>- stroje a zařízení pro strojní řezání</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním a strojním řezání kovů možná rizika</li> </ul> <p>Pilování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy pilování, pilníky pro ruční pilování, pracovní postupy, upínání obrobků</li> <li>- pilování rovinných a spojených ploch,</li> <li>- pilování vnějších a vnitřních tvarových ploch</li> <li>- kontrola pilovaných ploch</li> <li>- základy bezpečné práce při ručním pilování kovů možná rizika</li> </ul> <p>Vrtání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání kovů, základní pojmy, druhy vrtáků stroje a zařízení pro vrtání, vrtačky</li> <li>- řezné podmínky vrtání, nastavení parametrů</li> <li>- upínání obrobků při vrtání, pracovní postupy</li> </ul> |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání slepých a průchozích otvorů, zahlubování</li> <li>- základy bezpečné práce při vrtání možná rizika<br/>možná rizika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                |           | <b>Řezání závitů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- závitů, druhy závitů, označování, použití</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční zhotovování závitů</li> <li>- řezání závitů vnitřních</li> <li>- řezání závitů vnějších</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy při ručním řezání závitů možná rizika</li> </ul>                                                                                                            |
|                |           | <b>Stříhání, sekaní, probíjení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje, zařízení a nástroje pro strojní a ruční stříhání</li> <li>- ruční elektrické nůžky, pákové nůžky , tabulové nůžky</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy zařízení při stříhání kovů možná rizika</li> <li>- sekaní ,probíjení, vysekávání, nástroje, pracovní postupy</li> <li>- základy bezpečné práce při sekaní, probíjení a vysekávání</li> </ul> |
|                |           | <b>Ohýbání, rovnání a tváření tenkých plechů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy tváření kovů, rovnání, ohýbání plechů a profilového materiálu, technologický postup</li> <li>- stroje, nástroje a zařízení pro ohýbání, rovnání a tváření kovů</li> <li>- zásady bezpečné práce a obsluhy zařízení při tváření kovů, možná rizika</li> </ul>                                                                                 |
|                |           | <b>Nýtování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy nýtů a jejich použití s ohledem na konstrukční možnosti.</li> <li>- základní konstrukční řešení nýtových spojů.</li> <li>- nástroje a nářadí pro ruční nýtování.</li> <li>- zásady bezpečné práce a ochrany zdraví při ručním nýtování možná rizika</li> </ul>                                                                                                                  |

| Odborný výcvik                                                                                                    | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 105                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> <li>Matematické kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Pracovat s technickou dokumentací</li> <li>Pracovat se strojírenskými materiály</li> <li>Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací</li> <li>Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložitě servisní činnosti</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul> |                                                                                                                |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Učivo</b>                                                                                                   |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                         | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BOZP                                                                                                           |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy         | Uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, zná práce zakázané mladistvým                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - základní uspořádání právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, estetika a společenská výchova, |
| uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                           | Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - první pomoc při úrazech, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,                                      |
| uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc | Uvede povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - organizace požární ochrany                                                                                   |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich                                      | Zná příčiny vzniku požáru a organizaci zdolávání požárů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                                                | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ruční zpracování kovů                                                                                          |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí                                                                               | Měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh a geometrických tvarů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - měření                                                                                                       |
| měří délky a úhly                                                                                                 | Volí samostatně jednoduché technologické postupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - řezání                                                                                                       |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - pilování                                                                                                     |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - vrtání                                                                                                       |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - řezání závitů                                                                                                |

| Odborný výcvik                                                                                            | 2. ročník                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 105                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nýtuje                                                                                                    | výroby                                                                                                                                                                    | - nýtování a nýtové spoje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| objasní problematiku kontroly výrobků                                                                     | Dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                                               | Zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| provádí základní servisní činnosti                                                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                                        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů                                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny                                |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| vyjmenuje základní druhy slitin železa                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| vyjmenuje základní veličiny a jednotky používané ve strojírenství                                         |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich                              | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí | Rozšíření dovedností ve zpracování kovů<br>- rozšíření dovedností při používání ručního nářadí<br>- rozšíření dovedností při používání mechanizovaného nářadí, nástrojů a strojního zařízení pro zámečnické práce<br>- základy bezpečné práce a obsluhy při používání mechanizovaného nářadí, nástrojů a strojního zařízení možná rizika |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí                                                                       | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční tváření kovů za tepla                                        | Je seznámen s použitím ručního elektrického nářadí                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                                               | Volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                              | Zná základní pravidla pracovního postupu                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Odborný výcvik                                                                            | 2. ročník                                                              | Počet vyučovacích hodin: 105                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí                                           |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                             |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby                | Nerozebíratelné spoje<br>- druhy nerozebíratelných spojů, používané nářadí a nástroje<br>- pájení na měkko<br>- lepení kovů a nekovů.<br>- základy bezpečné práce a obsluhy při pájení a lepení možná rizika |  |
| kreslí náčrtý jednoduchých součástí                                                       | Dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| lepí a tmelí kovy a plasty, pájí na měkko                                                 | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci |                                                                                                                                                                                                              |  |
| lepí kovy a plasty                                                                        | Je seznámen s použitím ručního elektrického nářadí                     |                                                                                                                                                                                                              |  |
| pájí naměkko                                                                              | Lepí a tmelí kovy a plasty                                             |                                                                                                                                                                                                              |  |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                               | Připravuje materiál a součást k pájení, spojuje součást měkkým pájením |                                                                                                                                                                                                              |  |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                   | zná základní pravidla pracovního postupu                               |                                                                                                                                                                                                              |  |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                       |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| uvede příklady použití kovových a nekovových materiálů                                    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| vyjmenuje fyzikální vlastnosti kovů                                                       |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny                |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| vyjmenuje základní druhy slitin železa                                                    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich              |                                                                        | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                                                                                    |  |
| manipuluje s výrobky podle pokynů                                                         | Volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby                |                                                                                                                                                                                                              |  |
| ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu                                   | Dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí        |                                                                                                                                                                                                              |  |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                               | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany                  |                                                                                                                                                                                                              |  |

| Odborný výcvik                                                                                                                               | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 105                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy provádí základní servisní činnosti | zdraví při práci<br>Rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství<br>Určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek                                                                                 | pracích možná rizika                                                                                                                                                                                                                                        |
| spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| vykonává po předchozí instruktaži specializované montážní operace strojírenských výrobků                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich                                                                 | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy<br>Volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby<br>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci<br>Rozumí základům strojního obrábění volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění | Základy strojního obrábění<br>- seznámení s druhy strojního obrábění, stroji, nástroji a pracovními postupy<br>- vrtání, vyhrubování, vystružování<br>- soustružení<br>- frézování<br>- základy bezpečné práce a obsluhy při strojním obrábění možná rizika |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| vyhledává informace ve strojnických tabulkách                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| kreslí náčrty jednoduchých součástí                                                                                                          | Vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů<br>Pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti<br>Rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)                                                                                                      | Základy obsluhy PC ve výrobní praxi<br>- praktický nácvik dovedností v obsluze PC<br>- základy obsluhy grafického software využívaného ve strojírenství.                                                                                                    |

| Odborný výcvik                                                                            | 2. ročník                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 105                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                              | Základy svařování                                                          |
| manipuluje se žhavými polotovary                                                          | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci                                                                                 | - podstata a druhy svařování, svařovací dráty, elektrody značení           |
| obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem                                      | Je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití                                                                            | - svařování plamenem - plyny, láhvové ventily, druhy plamenů, postup práce |
| odhaduje teplotu materiálu podle barvy žhavého kovu                                       | Připravuje materiál a součásti k pájení a svařování                                                                                                    | - svařování elektrickým obloukem - druhy svarů, postup práce               |
| ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních                       | Je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování el. obloukem a v ochranné atmosféře | - řezání plamenem - princip, podmínky, řezací hořák, postup práce          |
| pájí naměkko                                                                              |                                                                                                                                                        | - svařování v ochranné atmosféře - oxid uhličitý, MIG, WIG, TIG            |
| svažuje pod dohledem odborného instruktora                                                |                                                                                                                                                        |                                                                            |

| Odborný výcvik                                                                            | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 84                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění</li> <li>Matematické kompetence</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Pracovat s technickou dokumentací</li> <li>Pracovat se strojírenskými materiály</li> <li>Obsluhovat seřízené obráběcí stroje na kovy při vykonávání nesložitých technologických operací</li> <li>Vyrábět, montovat a opravovat strojírenské výrobky, popř. vykonávat nesložitě servisní činnosti</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</li> </ul> |                                                              |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                        | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Učivo</b>                                                 |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BOZP<br>- základní uspořádání právních norem o bezpečnosti a |

| Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, zná práce zakázané mladistvým</p> <p>Poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>Uvede povinnosti pracovníka a zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>Zná příčiny vzniku požáru a organizaci zdolávání požárů</p>                                             | <p>ochraně zdraví při práci, estetika a společenská výuka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- první pomoc při úrazech, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,</li> <li>- organizace požární ochrany</li> </ul>                                                                                                |
| <p>čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>doplňuje a vyměňuje provozní náplně</p> <p>manipuluje s výrobky podle pokynů</p> <p>obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace</p> <p>ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>rozezná a vyjmenuje základní obráběcí stroje, jejich hlavní části, příslušenství a nářadí</p> <p>stanoví základní pracovní podmínky</p> <p>upíná bez poškození obrobky do standardních upínadel i do přípravků</p> <p>určuje jakost povrchu porovnáním se vzorkovnicí</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci a ví, jak poskytnout první pomoc</p> <p>vyhledává informace ve strojnických tabulkách</p> | <p>Při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>Volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby</p> <p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</p> <p>Rozumí základům strojního obrábění</p> <p>volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</p> | <p>Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s druhy strojního obrábění, stroji, nástroji a pracovními postupy</li> <li>- vrtání, vyhrubování, vystružování</li> <li>- soustružení</li> <li>- frézování</li> <li>- základy bezpečné práce a obsluhy při strojním obrábění možná rizika</li> </ul> |
| <p>čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Základy výroby jednoduchých stavebních a strojírenských prvků a konstrukcí vyrobených z oceli</p>                                                                                                                                                                                                                            |

| Odborný výcvik                                                                                            | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci<br>Zná základní pravidla pracovního postupu<br>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování<br>Je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování el. obloukem a v ochranné atmosféře<br>Rozumí významu mechanizace a automatizace výroby | - přehled technologií svařování ve výrobě stavebních a strojírenských konstrukcí<br>- praktický výcvik dělení materiálu kyslíko-acetylenovým plamenem.<br>- praktický výcvik svařování v ochranné atmosféře při výrobě konstrukcí<br>- příprava výroby a svařování jednoduchých konstrukčních prvků podle výkresové dokumentace. |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Výroba, montáž a údržba dle potřeb podniků a organizací                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| doplňuje a vyměňuje provozní náplně                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - základy výroby jednoduchých konstrukčních prvků pro výrobu stavebních konstrukcí jako jsou schodišťové prvky, zábradlí, dělící stěny, garážová vrata, brány.                                                                                                                                                                   |
| kontroluje výsledky provedených pracovních operací                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - základy údržby, opravy strojů a zařízení zámečnických dílen určených pro výrobu a opracování kovů.                                                                                                                                                                                                                             |
| manipuluje se žhavými polotovary                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - výroba jednoduchých náhradních dílů pro účely oprav dílenských strojních zařízení.                                                                                                                                                                                                                                             |
| obrábí polotovary na seřazených obráběcích strojích podle technických výkresů a technologické dokumentace |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| odhaduje teplotu materiálu podle barvy žhavého kovu                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ohřívá součásti a polotovary v nejjednodušších tepelných zařízeních                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ošetřuje obráběcí stroje a provádí jejich běžnou údržbu                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| používá ruční mechanizované montážní nářadí                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| provádí základní operace ručního opracování technických materiálů                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| provádí základní operace tepelného zpracování ocelí a                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Odborný výcvik                                                                              | 3. ročník                                                | Počet vyučovacích hodin: 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tváření kovů za tepla                                                                       |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení               |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| spolupracuje při provádění povrchových úprav                                                |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování                           |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| svažuje pod dohledem odborného instruktora                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| vykonává po předchozí instruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků    |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| aplikuje jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů                                          | Umí aplikovat jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů. | <p>Výroba, montáž a údržba dle potřeb podniků a organizací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy výroby jednoduchých konstrukčních prvků pro výrobu stavebních konstrukcí jako jsou schodišťové prvky, zábradlí, dělící stěny, garážová vrata, brány.</li> <li>- základy údržby, opravy strojů a zařízení zámečnických dílen určených pro výrobu a opracování kovů.</li> <li>- výroba jednoduchých náhradních dílů pro účely oprav dílenských strojních zařízení.</li> </ul> |

## 7 Zajištění výuky

### Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v budově C školy, teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, plátno). Jedna učebna je vybavena počítačem, zpětným projektořem, plátnem, videem, DVD přehrávačem. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně školy a na bazeně školy. Výuka IT probíhá v odborné učebně, kde má každý žák k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Odborný výcvik probíhá na vlastním pracovišti školy – cvičné dílny a na smluvních pracovištích.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně.

Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a jídlo.

Žáci ze vzdálenějších míst, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování mají k možnost ubytování na Internátě, který se nenachází v budově školy.

### Popis personálního zajištění výuky

V teoretickém vyučování je výuka všeobecně vzdělávacích předmětů , tj. českého jazyka a literatury, matematiky, občanské nauky, výpočetní techniky, tělesné výchovy a odborných předmětů vyučována vysokoškolsky vzdělanými učiteli s dlouholetou pedagogickou praxí. Učitelé odborných předmětů mají vzdělání doplněno o studium speciální pedagogiky.

Všichni učitelé odborného výcviku splňují požadovanou kvalifikaci. Se smluvními pracovištěm má škola uzavřeny písemné smlouvy. Ve smlouvě jsou vymezeny základní podmínky pro poskytování prostor pro žáky a odměňování žáků za práci.

## 8 Charakteristika spolupráce

### 8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce

možnost praxe u firem

neziskové organizace

obec/město

školská rada

základní školy.

### 8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

#### **Společné akce rodičů a žáků**

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky.

#### **Pravidelné školní akce**

den otevřených dveří, ples.