

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

Nástrojař 2024

*Nástrojař*

|       |                                                                           |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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 .....                                               | 6   |
| 2.3   | Způsob ukončení vzdělávání .....                                          | 7   |
| 3     | Charakteristika vzdělávacího programu .....                               | 8   |
| 3.1   | Celkové pojetí vzdělávání .....                                           | 8   |
| 3.2   | Organizace výuky .....                                                    | 9   |
| 3.3   | Realizace praktického vyučování .....                                     | 10  |
| 3.4   | Výchovné a vzdělávací strategie .....                                     | 10  |
| 3.5   | Začlenění průřezových témat .....                                         | 37  |
| 3.6   | Přípravné kurzy nabízené školou .....                                     | 37  |
| 3.7   | Způsob a kritéria hodnocení žáků .....                                    | 38  |
| 3.8   | Organizace přijímacího řízení .....                                       | 40  |
| 3.9   | Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....           | 41  |
| 3.10  | Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....        | 42  |
| 3.11  | Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....                | 44  |
| 3.12  | Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence ..... | 44  |
| 3.13  | Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....          | 45  |
| 4     | Učební plán .....                                                         | 47  |
| 4.1   | Týdenní dotace - přehled .....                                            | 47  |
| 4.1.1 | Poznámky k učebnímu plánu .....                                           | 48  |
| 4.2   | Celkové dotace - přehled .....                                            | 54  |
| 4.3   | Přehled využití týdnů .....                                               | 56  |
| 5     | Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....                 | 57  |
| 6     | Učební osnovy .....                                                       | 58  |
| 6.1   | Český jazyk a literatura .....                                            | 58  |
| 6.2   | Cizí jazyk (Aj, Nj) .....                                                 | 70  |
| 6.3   | Občanská nauka .....                                                      | 83  |
| 6.4   | Fyzika .....                                                              | 99  |
| 6.5   | Chemie .....                                                              | 104 |
| 6.6   | Základy ekologie .....                                                    | 107 |
| 6.7   | Matematika .....                                                          | 111 |
| 6.8   | Tělesná výchova .....                                                     | 121 |
| 6.9   | Práce s počítačem .....                                                   | 141 |
| 6.10  | CAD systémy .....                                                         | 153 |

|      |                                                                            |     |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.11 | Ekonomika.....                                                             | 157 |
| 6.12 | Strojnictví .....                                                          | 164 |
| 6.13 | Strojírenská technologie .....                                             | 175 |
| 6.14 | Technická dokumentace .....                                                | 183 |
| 6.15 | Technologie .....                                                          | 187 |
| 6.16 | Strojírenská měření .....                                                  | 199 |
| 6.17 | Odborný výcvik.....                                                        | 202 |
| 7    | Zajištění výuky .....                                                      | 215 |
| 8    | Charakteristika spolupráce.....                                            | 218 |
| 8.1  | Spolupráce s dalšími institucemi .....                                     | 218 |
| 8.2  | Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery ..... | 218 |

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola technická a gastronomická Blansko, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Bezručova 1601/33, Blansko, 67801

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Ing. Pavel Dvořáček

**KONTAKT:** Ing. Radim Škaroupka

**IČ:** 00497126

**IZO:**

**RED-IZO:** 600013391

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:** Ing. Zdeněk Nečas

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Jihomoravský kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno

**KONTAKTY:**

E-mail: posta@jmk.cz

ID datové schránky: x2pbqzq

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Nástrojař 2022

**MOTIVAČNÍ NÁZEV:** Nástrojař

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-52-H/01 Nástrojař

**ZAMĚŘENÍ:**

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

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

## 1.4 Platnost dokumentu

**PLATNOST OD:** 01.09.2025

**VERZE ŠVP:** 1092025

**ČÍSLO JEDNACÍ:** 01092025/N

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 29.08.2025

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 29.08.2025

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola technická a gastronomická Blansko, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Bezručova 1601/33, Blansko, 67801

**ZŘIZOVATEL:** Jihomoravský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Nástrojař 2022

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-52-H/01 Nástrojař

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

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

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

Absolvent školního vzdělávacího programu Nástrojař má odborné i všeobecné vzdělání potřebné pro výkon povolání ve velkých i menších výrobních firmách a opravnách. V oblasti malého podnikání může pracovat jako zaměstnanec nebo po dosažení stanovené praxe získat živnostenský list a podnikat v oboru.

### 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

#### Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent školního vzdělávacího programu Nástrojař má odborné i všeobecné vzdělání potřebné pro výkon povolání ve velkých i menších výrobních firmách a opravnách. V oblasti malého podnikání může pracovat jako zaměstnanec nebo po dosažení stanovené praxe získat živnostenský list a podnikat v oboru.

Hlavní oblastí uplatnění jsou nástrojárny pro výrobu, seřizování a opravy přípravků, forem, zápusťek a modelů používaných v automobilním, plastikářském, textilním i energetickém průmyslu.

Další oblastí výkonu povolání je výroba, ošetřování, údržba a opravy nástrojů. Nástroje přitom mohou být řezné nástroje ke strojnímu obrábění materiálů, nástroje k plošnému i objemovému tváření kovů, formy k vstřikování plastů a tlakovému lití kovů, razidla, tiskací a razicí válce, nože, nůžky atd.

Výroba, opravy, úpravy, dokončování a údržba měřidel ale i profese rýsovač jsou další možnosti uplatnění absolventa.

V případě absolvování svářečského kurzu se absolvent může uplatnit ve strojírenské profesi svářeč.

## 2.2 Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence absolventa

Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- byl schopen efektivně se učit, vyhledávat a zpracovávat informace;
- vyhodnocoval svoje dosažené výsledky a znal možnosti dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru;
- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých situacích;
- zpracovával běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v jednom cizím jazyce;
- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný;
- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;
- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;
- chápal význam životního prostředí pro člověka;
- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- byl schopen využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce;
- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;
- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání;
- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;
- pracoval s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikoval elektronickou poštou, získával informace z otevřených zdrojů (Internet).

### Odborné kompetence absolventa

Absolvent:

- ručně zpracovává kovy a určené nekovové materiály včetně přípravy materiálů;

- rýsuje obrobky pomocí měřidel a rýsovačských přístrojů;
- provádí základní obsluhu vybraných obráběcích strojů;
- čte technickou dokumentaci včetně postupů a správně ji aplikuje;
- provádí základní jednoduché způsoby tváření a tepelného zpracování kovů;
- vyrobí jednodušší součásti strojů nebo zařízení a sestaví je do funkčního celku;
- provádí měření a kontrolu přesnosti rozměrů, tvaru i povrchu nástrojů i pracovních pomůcek;
- samostatně volí vhodné nářadí, pomůcky i stroje pro svou činnost;
- zhotovuje pomocné dílenské náčrty nástrojů a pracovních pomůcek;
- provádí jednodušší pomocné výpočty pro svou práci;
- pracuje s normami ČSN, EN a ISO potřebnými pro svou práci;
- zhotovuje, slícovává a sestavuje jednoduché obráběcí, upínací a lisovací nástroje a přípravky;
- porovnává ekonomickou výhodnost různých možností řešení problému;
- dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, pracovní hygieny i požární předpisy, řídí se zásadami ekologie při práci;
- správně vybírá a používá pomocné materiály (chladiwa, maziva, lepidla atd.).

Absolvent je seznámen:

- s elektrojiskrovým obráběním;
- s moderními trendy v technické dokumentaci a jejich používáním pro svůj obor (CAD);
- se zhotovováním, slícováním a sestavováním zápusťek, vstřikovacích forem a tvářecích nástrojů včetně jejich zkoušení a oprav;
- se způsoby ošetřování a údržby složitějších nástrojů.

## 2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, jejíž obsah a organizace se řídí platnými předpisy - školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Úspěšné vykonání závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium návazných studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích a tím získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Absolvent získá vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro uplatnění se na trhu práce a pro celoživotní vzdělávání.

## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola technická a gastronomická Blansko, příspěvková organizace

**ADRESA ŠKOLY:** Bezručova 1601/33, Blansko, 67801

**ZŘIZOVATEL:** Jihomoravský kraj

**NÁZEV ŠVP:** Nástrojař 2022

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-52-H/01 Nástrojař

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

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

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Výukové metody volí učitelé s ohledem na charakter předmětu, potřeby, schopnosti a možnosti žáků a také podmínky pro výuku.

Ve výuce jazyků se jedná především o řízené diskuse, motivační rozhovory, dialogy, práce ve dvojicích a ve skupinách, volné psaní nebo mluvený projev na dané téma.

Pro společenskovední předměty je charakteristický výklad, rozhovor, práce s textem, s mapou a historickým atlasem, případně s úředními písemnostmi a s denním tiskem. Nedílnou součástí výuky jsou návštěvy expozic, besedy, přednášky, sledování filmů (dokumentů) a audiovizuálních pořadů - vše s následným rozбором.

V předmětech přírodovědných a odborných se uplatňuje frontální i skupinová výuka. Tradiční je výklad a samostatná individuální práce žáků (řešení příkladů, úloh, práce s textem), pozorování předmětů a jevů a předvádění pokusů. Žáci jsou zapojeni do výuky i tím, že si samostatně zpracují konkrétní téma a prezentují je před spolužáky. Ve skupinové výuce jde především o laboratorní měření určené návodem nebo směřující k opravě chyb.

V odborném výcviku využívají učitelé pro uvedení do tématu a pro objasnění metodických postupů zpravidla výklad, na nějž navazuje předvádění s využitím takových technik, které zapojují více smyslů žáků při vnímání. Hlavní metodou, významně přispívající k získávání odborných dovedností, návyků a tvůrčích dovedností je praktické cvičení, spojené s hodnocením podle předem známých kritérií.

Ve snaze o to, aby žáci získali ucelené a reálně použitelné dovednosti, jsou zadávány projekty na odborná témata, které vedou napříč různými předměty včetně odborného výcviku a žáci při nich získávají a upevňují své kompetence.

Do výuky patří i odborné exkurze, návštěvy výstav, veletrhů a muzeí a zahraniční stáže žáků.

Pro všechny předměty je charakteristickým rysem snaha o maximální využití moderních audiovizuálních pomůcek (multimediální PC, dataprojektory a interaktivní tabule), laboratoří a speciálních učeben, kterými je škola vybavena, a to jak pro větší názornost výuky, tak pro aktivní zapojení žáků do vyučování.

## 3.2 Organizace výuky

### Organizace výuky

Výuka je organizovaná denní formou podle platné legislativy, interních směrnic a podle rozvrhu hodin, schváleného vedením školy.

Vzdělávání ve škole se člení na teoretické a praktické vyučování a výchovu mimo vyučování. Praktické vyučování se člení na odborný výcvik a odbornou praxi.

Začátek a konec teoretického vyučování je stanoven tak, že výuka začíná zpravidla v 07.50 hod., nejdříve v 07.00 hod. a končí ve 14.10 hod., nejpozději v 15.00 hod. Nejvyšší počet vyučovacích hodin povinných předmětů v jednom dni je 8 hodin zpravidla s hodinovou přestávkou, bez hodinové přestávky 7 hodin.

Po druhé vyučovací hodině v teoretickém vyučování je zařazena přestávka v délce 15 minut. Mezi ostatními vyučovacími hodinami je přestávka pěti nebo desetiminutová, délka polední přestávky je 30 minut.

V některých předmětech (např. práce s počítačem, cizí jazyk, měření v laboratoři) jsou žáci třídy děleni do skupin tak, aby každý žák mohl pracovat samostatně, případně aby se učitel žákům mohl individuálně věnovat. Maximální počet žáků ve skupině se řídí platnými předpisy.

### Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování probíhá ve školních dílnách nebo na provozních pracovištích partnerských firem. V prvních dvou ročnících žáci získávají dovednosti ve školních dílnách - v nástrojárnách a ve strojním parku. Ve třetím ročníku se seznamují s reálnými pracovišti firem a plní reálné úkoly strojírenské praxe.

### Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Kromě teoretického a praktického vyučování škola organizuje i sportovní a jiné kurzy a zahraniční praxe žáků. V souladu se školním vzdělávacím programem pořádá lyžařský výcvikový kurz a

sportovní kurz, dále poznávací turistické a odborné exkurze a další akce související s výchovně vzdělávací činností školy.

Mimo výuku organizují pedagogové pro zájemce z řad žáků návštěvy divadel, případně kroužky nebo kurzy pro zvýšení odborných kompetencí.

Žáci se každoročně aktivně účastní charitativních akcí na podporu nevidomých, těžce nemocných a jinak handicapovaných spoluobčanů.

### 3.3 Realizace praktického vyučování

V odborném výcviku je vyučovací jednotkou vyučovací den. V prvním ročníku není delší než 6 vyučovacích hodin, ve vyšších ročnících není delší než 7 vyučovacích hodin.

Dopolední vyučování v odborném výcviku začíná v 07.00 hodin, končí ve 13.40 hod. u prvního ročníku a ve 14.40 hod. u ostatních ročníků. Odpolední směna začíná ve 13.30 hod nebo ve 14.30, končí ve 20.00 hod. u prvního ročníku a ve 21.00 hod. u ostatních ročníků. Týdenní rozvrh vyučování se v případě potřeby upraví tak, aby mezi koncem jednoho vyučovacího dne a začátkem následujícího dne měli žáci odpočinek alespoň 12 hodin.

Přestávky v odborném výcviku konaném ve škole jsou stanoveny školním řádem. Pokud žáci konají odborný výcvik na pracovištích fyzických nebo právnických osob, mají přestávky shodně se zaměstnanci v souladu s ustanovením zákoníku práce. Délka přestávek se nezapočítává do doby trvání vyučovacího dne.

Pro odborný výcvik jsou žáci děleni do skupin, přičemž maximální počet žáků ve skupině nepřesahuje hodnotu stanovenou příslušným právním předpisem.

Odborný výcvik uskutečňovaný ve škole vyučuje učitel odborného výcviku. Procvičování dovedností žáků na pracovištích fyzických nebo právnických osob se provádí za vedení a dozoru pověřených zaměstnanců (instruktorů) této fyzické nebo právnické osoby. Instruktor vede současně nejvýše 3 žáky.

### 3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

| Výchovné a vzdělávací strategie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kompetence k učení</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve</li> </ul> |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata</li> </ul>              |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | apod.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> </ul>                                                                                                                                            |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | - byl schopen vzájemného naslouchání.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení</li> </ul>                                                                                                      |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Výchovné a vzdělávací strategie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Komunikativní kompetence</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>   | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu</li> </ul>                                                                                                                                            |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>používání;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> </ul>                                                                                                                                                                          |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Výchovné a vzdělávací strategie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>i mimopracovní problémy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul>                                                                                                       |
| <b>Komunikativní kompetence</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>   | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>učení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |

| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kompetence k učení</b>              | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b>    | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>        | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>          | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>dané řešení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrtý) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>běžná i odborná témata;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací</li> </ul>   |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | (ICT).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Výchovné a vzdělávací strategie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Komunikativní kompetence</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Matematické kompetence</b>   | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| <b>Kompetence k učení</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                       |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>      |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrtý) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata</li> </ul>              |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | apod.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
| <b>Matematické kompetence</b>       | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Výchovné a vzdělávací strategie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kompetence k učení</b>           | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Kompetence k řešení problémů</b> | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
| <b>Komunikativní kompetence</b>     | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> </ul>                                                                                                                                            |

| Výchovné a vzdělávací strategie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | - byl schopen vzájemného naslouchání.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Matematické kompetence</b>   | Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe; používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |

### 3.5 Začlenění průřezových témat

| Průřezové téma/Tematický okruh   | 1. ročník              | 2. ročník              | 3. ročník        |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| Občan v demokratické společnosti | CJ1 , ON               | CJ1 , ON , M           | CJ1 , ON         |
| Člověk a životní prostředí       | CJ1 , M , PP , S , ST  | CJ1 , PP , S , ST      | CJ1 , S          |
| Člověk a svět práce              | CJ1 , ON , PP , S , ST | CJ1 , ON , PP , S , ST | CJ1 , ON , M , S |
| Člověk a digitální svět          |                        |                        |                  |

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

| Zkratka    | Název předmětu           |
|------------|--------------------------|
| <b>CJ1</b> | Cizí jazyk (Aj, Nj)      |
| <b>M</b>   | Matematika               |
| <b>ON</b>  | Občanská nauka           |
| <b>PP</b>  | Práce s počítačem        |
| <b>S</b>   | Strojnictví              |
| <b>ST</b>  | Strojírenská technologie |

### 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné kurzy pro navazující vzdělávání

## 3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

### Kritéria hodnocení

Školní hodnocení je nezastupitelnou součástí vyučovacího procesu. Hodnocení žáků na naší škole je vedeno tak, aby plnilo svoji informační a motivační funkci. Jedná se o celý soubor aktivit, který se řídí následujícími obecnými pravidly:

- žáci jsou hodnoceni rozumně a citlivě;
- žáci jsou dopředu seznámeni s tím, jakým způsobem a za co budou hodnoceni;
- hodnocení je jednoznačné, srozumitelné a věcné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii;
- hodnocení by mělo žáky směřovat k další práci, nikoli je od ní odrazovat;
- učitel volí pro získávání podkladů k hodnocení takové formy, které ukážou, co každý žák zná a dokáže;
- podklady pro hodnocení žáků získává učitel průběžně i jednorázově;
- hodnotitelem výkonu žáků není pouze učitel, ale i žák samotný (snaha o to, aby byl žák schopen kriticky zhodnotit svoje přednosti i nedostatky)

### Způsoby hodnocení

- hodnocení výsledků vzdělávání žáků se provádí klasifikací, při které učitelé využívají pět klasifikačních stupňů v souladu s platným Školním řádem SŠ TEGA Blansko;
- učitelé kombinují různé způsoby hodnocení - ústní zkoušení, písemné práce, tematické práce (referáty, projekty, dlouhodobé úkoly), praktické práce, sportovní výkony;
- učitelé také pozorují přístup ke studiu a projev každého žáka, jeho úsilí a aktivitu;
- o průběžných výsledcích jsou rodiče žáků osobně informováni dvakrát ročně na třídních schůzkách, dále mají možnost obrátit se telefonicky nebo e-mailem na třídního učitele nebo kteréhokoli vyučujícího;
- klasifikace všech předmětů je průběžně zaznamenávána do elektronické žákovské knížky.

### Kritéria hodnocení

- žáci jsou seznámeni s podmínkami hodnocení a klasifikace v daném předmětu;
- vyučující stanoví žákům na začátku školního roku hranici počtu hodin absence pro neklasifikování, obvykle nad 25 %;
- vykazuje-li žák po hodnocení v 1. pololetí neprospěch nebo vysokou absenci, jsou rodiče pozváni na mimořádnou schůzku s ředitelem školy a vyučujícími "problémových" předmětů;
- zkoušení provádí učitel zásadně před třídním kolektivem; učitel oznámí žákovi výsledek každé klasifikace a provede její zdůvodnění;

- jde-li o ústní, pohybové nebo praktické ověření schopností a dovedností, oznámí učitel výsledek hodnocení ihned, výsledky hodnocení písemných, grafických prací a projektů do 14 dnů;
- v případě nepřítomnosti žáka při ověřování znalostí, schopností a dovedností je na rozhodnutí učitele, zda poskytne žákovi náhradní termín;
- učitel dbá na přiměřený počet hodnocení, poměr mezi formami ověřování schopností a dovedností závisí na daném předmětu, učitel však nevyužívá jen jednu formu; výsledná klasifikace nemusí být určena z průměru jednotlivých známek.

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáka se specifickými poruchami učení jsou zohledňovány problémy a nedostatky vyplývající z charakteru jeho poruchy zjištěné na základě odborného vyšetření. Zohlednění pravidla spočívá v:

- poskytnutí delšího času na hodnocené práce (ústní či písemné);
- úpravě rozsahu práce tak, aby byl zajištěn dostatečný čas na kontrolu;
- respektování specifických chyb a chyb vzniklých z nedostatku času;
- ověřování správného pochopení zadané práce;
- možnosti používání kompenzačních pomůcek;
- přizpůsobení hodnocení klasifikačními stupni typu a rozsahu poruchy.

Třídní učitelé a výchovný poradce seznamují ostatní učitele s doporučením psychologických vyšetření, která mají vztah ke způsobu hodnocení žáka.

#### **Hodnocení chování žáků**

- každý vyučující průběžně sleduje projevy a chování žáků, v případě potřeby kontaktuje třídního učitele, ředitele školy či zákonného zástupce žáka;
- veškeré náznaky sociálně patologického chování neprodleně konzultuje s třídním učitelem, výchovnou poradkyní či ředitelem školy;
- příkladné chování, projevy solidarity, iniciativy, statečnosti atd. průběžně oceňuje, nejlépe formou slovního uznání;
- při vyjadřování slovního uznání oceňuje chování a jednání žáka, nikoliv osobnost žáka.

Všechna výše uvedená kritéria a pravidla musí být v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, uvedenými v platném Školním řádu SŠ TEGA Blansko.

#### **Způsoby hodnocení : Klasifikací**

## 3.8 Organizace přijímacího řízení

### Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí školským zákonem, žák je přijat ke studiu na základě přijímacího řízení.

Přijímací řízení probíhá v budově školy ve stanoveném termínu podle kritérií, stanovených ředitelem školy.

### Zdravotní způsobilost ke vzdělávání

Uchazeč o vzdělávání musí splňovat podmínky zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání, stanovené v příslušném nařízení vlády. Zdravotní stav posoudí lékař.

Pro obor nástrojař nejsou zdravotně způsobilí žáci, kteří trpí:

- prognosticky závažnými onemocněními podpůrného a pohybového aparátu, znemožňujícími zátěž páteře v případě, že by tato onemocnění vyžadovala uvolnění žáka z předmětu, rozhodujícího pro jeho odborné zaměření;
- prognosticky závažnými onemocněními horních končetin, znemožňujícími jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že by tato onemocnění vyžadovala uvolnění žáka z předmětu, rozhodujícího pro jeho odborné zaměření;
- prognosticky závažnými onemocněními cév a nervů horních končetin, vylučujícími činnosti v riziku vibrací v případě, že by tato onemocnění vyžadovala uvolnění žáka z předmětu, rozhodujícího pro jeho odborné zaměření;
- prognosticky závažnými chronickými onemocněními kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami a v případě, že by tato onemocnění vyžadovala uvolnění žáka z předmětu, rozhodujícího pro jeho odborné zaměření;
- prognosticky závažnými a nekompenzovanými formami epilepsie a epileptických syndromů, kolapsovými stavy – týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, náradím nebo zařízeními nebo činnostmi, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví a je nezbytné uvolnění žáka z předmětu, rozhodujícího pro jeho odborné zaměření.

### Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky

### Obsah přijímacího řízení

Přijímání ke vzdělávání se řídí školským zákonem, žák je přijat ke studiu na základě přijímacího řízení.

#### **Kritéria přijetí žáka**

Přijímací řízení probíhá v budově školy ve stanoveném termínu podle kritérií stanovených ředitelem školy.

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

#### **MZ**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, jejíž obsah a organizace se řídí platnými předpisy - školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

Zkoušky probíhají v měsíci červnu, přesný termín stanoví ředitel školy. Zkoušku může konat žák, který má řádně ukončenou klasifikaci třetího ročníku a který ve všech povinných předmětech prospěl.

Závěrečná zkouška má tři části, písemnou, praktickou a ústní. Žák k jednotlivým částem zkoušky přistupuje v uvedeném pořadí. Žák u závěrečné zkoušky prospěl, jestliže prospěl ve všech částech zkoušky.

Písemná zkouška trvá maximálně 240 minut, žák si zvolí jedno ze tří zadaných témat. Při vypracování úkolů vyplývajících ze zadání využívá znalostí a dovedností především z odborných předmětů základy elektrotechniky, strojnictví, technologie, elektrické stroje a přístroje, elektronika, elektrická a automatizační měření a odborný výcvik, ale také z matematiky, fyziky a českého jazyka.

Praktická zkouška probíhá na pracovišti ve školní dílně a trvá maximálně 840 minut. Žák pracuje samostatně podle jednotného zadání. Při práci uplatňuje veškeré praktické dovednosti a teoretické znalosti, dbá na časovou normu a řídí se pravidly a zásadami BOZP. Výstupem praktické zkoušky je zhotovený výrobek.

U ústní zkoušky si žák vylosuje jedno z 25 až 30 témat, sestavených z odborných předmětů základy elektrotechniky, strojnictví, technologie, elektrické stroje a přístroje, elektronika a elektrická a automatizační měření. Po patnáctiminutové přípravě skládá s využitím nákresů a pomůcek ústní zkoušku.

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:**

PLPP je předáván škole ze zařízení PPP - viz níže. Podklady jsou předávány elektronicky a postup podpory vzdělávání dle PLPP ve škole stanovuje výchovný poradce školy.

Žáci se zdravotním znevýhodněním v případě, že není nutné vypracovat individuální vzdělávací plán, jsou při výuce zohledněni. Nejsou vystavováni neočekávaným úkolům a časovým tlakům. Úlohy jsou jim vhodně zadávány a je jim umožněno používat kompenzační pomůcky. Zkoušení žáka probíhá tou formou, která je pro každého takto znevýhodněného žáka nejpríjemnější. Je zachováván v největší míře pozitivní přístup v hodnocení žáka. V případě delší nemoci jsou prodlouženy termíny pro klasifikaci. Žáci jsou klasifikováni ze všech předmětů, předpokládá se, že jsou schopni náplň jednotlivých předmětů zvládnout.

Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:

Pedagogicko-psychologická Blansko, Nad Čertovkou 17, Blansko

Pedagogicko-psychologická poradna Boskovice, Havlíčkova 35, Boskovice

Pedagogicko-psychologická poradna Vyškov, Jungmannova 2, Vyškov

Městský úřad Blansko, nám. Republiky 1, Blansko

Praktičtí lékaři pro děti a dorost.

Diagnostický ústav pro mládež, středisko výchovné péče a školní jídelna, Brno, Veslařská 246

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách.

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

Pro žáky, jejichž porucha by dosahovala takového stupně, že je opravňuje k zařazení do speciálního školství, by na žádost rodičů a na základě doporučení školského poradenského zařízení, byl vypracován individuální vzdělávací plán. Cíl vzdělávání těchto žáků by zůstal zachován, rozsah učiva by mohl být přizpůsoben s ohledem na druh postižení žáka. Pro každého žáka bychom volili vhodné metody vzdělávání a speciální formy ověřování osvojeného učiva.

Plán IVP sestavuje výchovný poradce na základě podkladů ze zařízení PPP.

### **Pravidla pro poskytování další formy podpory:**

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami probíhá v souladu se školským zákonem a vyhláškou MŠMT č. 73/2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.

Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, žáci se specifickými poruchami chování, žáci se sociálním znevýhodněním i žáci ohrožení sociálně patologickými jevy. K žákům se speciálními potřebami patří také žáci se zdravotním postižením a se zdravotním znevýhodněním.

Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy. Podobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, především s poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (ADHD). Práce s nimi spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků – individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, počítače – korektury textu, speciální formy učení.

Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuálně s vychovateli DM. V odůvodněných případech mohou být těmto žákům poskytnuty vybrané učebnice.

Do skupiny žáků se zdravotním postižením jsou řazeni žáci s tělesným, mentálním, zrakovým nebo sluchovým postižením, žáci s vadami řeči, žáci s autismem, vývojovými poruchami učení nebo chování a žáci se souběžným postižením více vadami.

Zdravotním znevýhodněním se rozumí dlouhodobá nemoc, zdravotní oslabení nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování.

Obor Elektromechanik není vhodný pro žáky se zdravotním postižením. Zdravotní stav uchazeče a vhodnost studia v oboru posuzuje lékař. Kladný posudek lékaře je podmínkou pro přijetí ke studiu. Žáci oboru Elektromechanik se připravují pro povolání v oblasti elektrotechniky. Jde většinou o činnosti, které se vykonávají v prostorách dílen. Často jde o ztížené pracovní podmínky, bezpečnostní rizika při práci, obsluhu složitých elektrických zařízení (nároky na sluch a zrak, nepřípustnost záchvatových stavů), zvýšené nároky na fyzické předpoklady, manuální zručnost a na zdravotní stav, intelektuální předpoklady pro prostorovou představivost, technické myšlení a chápání moderní techniky.

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

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

Talentovaní (mimořádně nadaní) žáci jsou zařazeni v běžných třídách, jejich nadání sledují třídní učitelé spolu s učiteli jednotlivých předmětů. V rámci jejich rozvoje jim mohou být zadávány náročnější práce z hlediska obtížnosti zpracování, je jim umožněna seberealizace při vypracovávání projektů a samostatných prací. Tito žáci zpravidla reprezentují školu na olympiádách a různých odborných nebo sportovních soutěžích.

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

Neoddělitelnou a rovnocennou součástí plnění všech úkolů školy je péče o bezpečnost a ochranu zdraví a požární ochranu (dále BOZP a PO), vytváření podmínek bezpečné, nezávadné a zdravé neohrožující práce, zdravého způsobu života a práce při stálém zlepšování školního a pracovního prostředí.

Škola zajišťuje BOZP a PO s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví. Při stanovení konkrétních opatření vychází z vyhledávání, posuzování a zhodnocení rizik spojených s činnostmi a prostředím školy. Stará se o nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení. Škola zabezpečuje smluvně také dodržování podmínek BOZP a PO pro žáky, kteří konají odbornou praxi na pracovištích našich sociálních partnerů. Zaměstnanci školy jsou pravidelně školeni a přezkušováni v oblasti PO a BOZP v souladu s platnou legislativou. Výše uvedená činnost školy se řídí interními organizačními směrnici Systém řízení BOZP a Požární řád v platném znění.

Ve škole jsou vytvořeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví. Nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označeny v souladu s příslušnými normami.

Na začátku a v pololetí každého školního roku jsou žáci seznamováni se školním řádem, zásadami a pravidly bezpečného chování, s požárním řádem školy a s provozními řády. V průběhu školního roku také se zásadami chování při mimořádných situacích, vedení školy v pravidelných intervalech organizuje cvičný poplach podle zpracované organizační směrnice.

Žáci jsou rovněž prokazatelně poučeni a instruováni o možném ohrožení zdraví před každou činností, které se účastní v rámci vyučování (seznamovací dny, sportovní a lyžařský kurz, odborné soutěže, exkurze apod.) a před každými prázdninami.

Zvláštní pozornost BOZP a PO je věnovaná v odborném výcviku. Zde jsou žáci prokazatelně seznamováni se specifickými předpisy, normami, manuály a instrukcemi o BOZP v rámci každého nově probíraného učebního tématu. Žáci jsou rozděleni do skupin, maximální počet žáků ve skupině je stanoven příslušným předpisem.

Škola má vytvořený systém evidence a odškodňování pracovních a školních úrazů, sleduje a vyhodnocuje školní úrazovost.

Počty povinných týdenních vyučovacích hodin, stanovené učebním plánem oboru, jsou v souladu s rámcovým vzdělávacím programem, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Pedagogové a všichni zaměstnanci školy zajišťují žákům ochranu před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy a snaží se o vytváření prostředí a podmínek podporujících zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

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

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, jejíž obsah a organizace se řídí platnými předpisy - školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

Zkoušky probíhají v měsíci červnu, přesný termín stanoví ředitel školy. Zkoušku může konat žák, který má řádně ukončenou klasifikaci třetího ročníku a který ve všech povinných předmětech prospěl.

Závěrečná zkouška má tři části, písemnou, praktickou a ústní. Žák k jednotlivým částem zkoušky přistupuje v uvedeném pořadí. Žák u závěrečné zkoušky prospěl, jestliže prospěl ve všech částech zkoušky.

Písemná zkouška trvá maximálně 240 minut, žák si zvolí jedno ze tří zadaných témat. Při vypracování úkolů vyplývajících ze zadání využívá znalostí a dovedností především z odborných předmětů technologie, technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, strojírenská měření a odborný výcvik, ale také z matematiky, fyziky a českého jazyka.

Praktická zkouška probíhá na pracovišti ve školní dílně a trvá maximálně 840 minut. Žák pracuje samostatně podle jednotného zadání. Při práci uplatňuje veškeré praktické dovednosti a

teoretické znalosti, dbá na časovou normu a řídí se pravidly a zásadami BOZP. Výstupem praktické zkoušky je zhotovený výrobek.

U ústní zkoušky si žák vylosuje jedno z 25 až 30 témat, sestavených z odborných předmětů technologie, technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví a strojírenská měření. Po patnáctiminutové přípravě skládá s využitím nákresů a pomůcek ústní zkoušku.

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 a literatura | 2         | 1         | 2         | 5                                            |
|                                  | Cizí jazyk (Aj, Nj)      | 2         | 2         | 2         | 6                                            |
| Společenskovědní vzdělávání      | Občanská nauka           | 1         | 1         | 1         | 3                                            |
| Přírodovědné vzdělávání          | Fyzika                   | 2         |           |           | 2                                            |
|                                  | Chemie                   | 1         |           |           | 1                                            |
|                                  | Základy ekologie         | 1         |           |           | 1                                            |
| Matematické vzdělávání           | Matematika               | 2         | 1         | 2         | 5                                            |
| Vzdělávání pro zdraví            | Tělesná výchova          | 1         | 1         | 1         | 3                                            |
| Informatické vzdělávání          | Práce s počítačem        | 1         | 1         |           | 2                                            |
|                                  | CAD systémy              |           |           | 1         | 1                                            |
| Ekonomické vzdělávání            | Ekonomika                |           |           | 2         | 2                                            |
| Odborné vzdělávání               | Strojnictví              | 2         | 1         | 1         | 4                                            |
|                                  | Strojírenská technologie | 0+2       | 0+2       |           | 0+4                                          |
|                                  | Technická dokumentace    | 2         | 1         |           | 3                                            |
|                                  | Technologie              | 0+1       | 0+2       | 0+4       | 0+7                                          |
|                                  | Strojírenská měření      |           | 1         |           | 1                                            |
|                                  | Odborný výcvik           | 10+2      | 15.5+2    | 15+2.5    | 40.5+6.5                                     |

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět | Studium   |           |           | Týdenní dotace<br>(celkem +<br>disponibilní) |
|----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|                                  |         | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |                                              |
| Celkem hodin                     |         | 32        | 31.5      | 33.5      | 79.5+17.5                                    |

#### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Český jazyk a literatura

Předmět český jazyk rozvíjí klíčové kompetence, z nich pak zvláště kompetence komunikativní. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni porozumět mluvcímu, aby dodržovali jazykové normy a zásady, aby dokázali vhodně reagovat. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace. Důraz je kladen i na orientaci v textu, vyhledávání informací a formulování vlastních myšlenek. Dále předmět přispívá k rozvoji občanských kompetencí, žáci se učí životu v multikulturní společnosti, pomocí literárních děl se seznamují s hodnotami jiných kultur a učí se respektovat jejich odlišnosti.

Průřezová témata jsou v předmětu český jazyk zastoupena všechna. Předmět český jazyk a literatura se podílí na realizaci projektů, v nichž jsou jednotlivá průřezová témata obsažena, zpracováním informací a stylistickou úpravou.

##### Občanská nauka

Žákovský projekt k průřezovému tématu Občan v demokratické společnosti

Téma: Moje obec

Charakteristika projektu

Projekt realizuje průřezové téma občan v demokratické společnosti. Je zaměřen především na získávání schopností vyhledávat a zpracovávat informace, dále na samostatné řešení zadaných úkolů, a především navrhování praktických řešení a konkrétní realizace a tím prokázání schopnosti hlubšího zamyšlení a analýzy.

Dále je zaměřen na získání dovedností zpracovat písemně s pomocí PC a znalostí matematiky zadané téma, ústně je prezentovat před skupinou lidí a využít při tom i základní znalosti cizího jazyka.

Cíl projektu

Projekt vede žáky k hlubšímu zájmu o obec, v níž žijí nebo studují, překonávání překážek, vyjadřování a hodnocení poznatků a názorů, prohlubování

### Občanská nauka

znalostí a k rozvoji kritického myšlení a pocitu odpovědnosti.

Žáci se během projektu mohou zaměřit na jedno z pěti zadaných témat:

1. Spolek nebo sdružení, jehož jsem členem
2. Jak se z pohledu pamětníka proměnila moje obec a život v ní za posledních třicet let
3. Návštěva jednání zastupitelstva obce, ve které žiji
4. Na jeden den dobrovolníkem ve své obci a jejím okolí
5. Návrhy na zlepšení kvality života v mojí obci

Projekt žáků je rozdělen na dvě části – na teoretickou a praktickou. V rámci teoretické části, jejíž obsah je pro všechna témata stejný, se žáci během zpracování seznámí s fungováním státní správy a samosprávy v obci. Dokážou popsat co je a jaké činnosti vykonává obecní úřad, obecní zastupitelstvo, jak se občan stane starostou, co obecní úřad řeší, z čeho získává finanční prostředky a jak je rozděluje, s čím se můžeme obracet na jednotlivé odbory obecního úřadu. Získá základní informace o své obci, o její historii, dokáže popsat občanskou vybavenost obce, jaké spolky v obci figurují, jaká je jejich činnost a obecně význam pro danou obec, zhodnotí dosavadní fungování obce a zmíní aktuální projekty, které jsou v obci realizovány.

V praktické části pak, s ohledem na vybrané téma, prokáže schopnost samostatné práce, hlubšího zamyšlení, analýzu a realizovatelnost svých návrhů.

Zařazení projektu do ŠVP

Projekt je zařazen do druhého ročníku, žáci jej zpracovávají od února do května a prezentují na začátku června. Během března dochází k průběžným konzultacím a kontrolám práce na projektu.

Předměty zapojené do projektu:

občanská nauka (těžiště získávání informací, výběr konkrétního tématu, stanovení formy výstupů projektu, seznámení žáků s harmonogramem a hodnocením projektu, se způsobem práce na projektu v době výuky a mimo ni, průběžná kontrola plnění úkolů);

český jazyk a literatura (zpracování tématu), časová dotace 2h;

cizí jazyk (pojmy v cizím jazyce), časová dotace 2h;

výpočetní technika/práce s počítačem (zpracování na PC) časová dotace 2h;

matematika (výpočty - např. růst počtu obyvatel, růst nákladů na likvidaci odpadu,...) časová dotace 2h.

Činnosti realizované v rámci projektu:

1. Učitel občanské nauky poskytne žákům základní informace o projektu, osnovu výstupu a žáci se přihlásí na jedno z pěti zadaných témat.

### Občanská nauka

2. Úvodní hodiny projektu vyučující žákům různými metodami a formami výuky předá základní, obecné informace o postavení a úloze obecního úřadu v systému státní správy a samosprávy a o struktuře obecního úřadu. Obecné informace by měly zahrnovat:

- postavení obecního úřadu v systému státní správy a samosprávy, jaké jsou hlavní úkoly obecního úřadu;
- co je zastupitelstvo obce a jak se tvoří;
- co je obecní rada;
- jak se člověk stane starostou, co je náplň jeho práce;
- co vyřizujeme na úřadě;
- jaký je rozdíl mezi obcí a městem.

3. Žáci individuálně pracují na vybraném tématu, které bude zpracováno dle uvedených osnov:

1) Spolek nebo sdružení, jehož jsem členem (způsob fungování, náplň činnosti, význam činnosti, pořádané akce)

teoretická část práce:

základní informace o obci, ve které spolek/sdružení působí (název obce, počet obyvatel, občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci, aktuální dění apod.)

základní informace o spolku/sdružení, jehož jsem členem

historie spolku, založení, členská základna

poslání spolku/sdružení – náplň činnosti, aktivity v obci

případná spolupráce s ostatními zájmovými organizacemi či jinými subjekty

jak se stát členem tohoto spolku?

význam spolku/sdružení pro danou obec

moje vlastní zkušenosti se spolkem/sdružením

proč jsem se stal členem spolku

čím je mi spolek/sdružení sympatické, jaké jsou jeho klady a pozitiva

jaká vidím negativa spolku, na čem by se dalo/mělo zapracovat, zlepšit, jaká má omezení či limity

praktická část:

vymyslet jednu aktivitu, kterou by spolek mohl nově v obci zorganizovat (může jít o nějakou konkrétní akci, vyhlášení nějaké soutěže, nějaký výtvar apod.)

stručně aktivitu popsat:

proč by měl spolek zrovna uspořádat zrovna danou akci nebo aktivitu

### Občanská nauka

co všechno bude potřeba zařídit k organizaci akce/aktivity (administrativní záležitosti – domluva s vedením obce, propagace, počet organizátorů apod.)

co bude potřeba v praxi – co sehnat/nakoupit (materiály, potraviny, spotřební zboží)

zkusit vytvořit rozpočet na takovou akci

zkus definovat význam takové akce/aktivity pro danou obec

2) Jak se z pohledu pamětníka proměnila moje obec a život v ní za posledních třicet let

teoretická část

základní informace o obci (název obce, počet obyvatel, základní kontakty)

další informace:

občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam

stručně: aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce

zaměřit se na historii obce – jaká byla občanská vybavenost a situace obce před dvaceti/třiceti lety (využít například kroniku obce, stránky obce) – co v obci chybělo, co obec plánovala, co se řešilo

praktická část

reflexe rozhovoru s pamětníkem

vyberete si místního pamětníka, uděláte s ním rozhovor

zjistíte, jak se podle jeho názoru za posledních dvacet – třicet let změnila obec, ve které žijete

jak by popsal změny v politickém a personálním vedení obce, jestli si všiml například financování obce (výše rozpočtu a jeho rozdělování na konkrétní projekty, aktivity, apod.)

co se za tu dobu v obci změnilo – jak probíhala výstavba v obci a obecně její rozvoj, obyvatelstvo, doprava apod.

jak pamětník hodnotí život v obci před dvaceti/třiceti lety a dnes – klady, zápory, největší změny, problémy, apod.)

3) Návštěva jednání zastupitelstva obce, ve které žiji

teoretická část

základní informace o obci (název obce, počet obyvatel, historie, základní kontakty)

další informace:

občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam

stručně: aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce

fungování obce – osoba starosty a jeho pravomoci, místostarosta, informace o zastupitelstvu obce, radě obce, komisích – počet členů, náplň činnosti,

### Občanská nauka

frekvence setkávání, apod.

praktická část:

zúčastnit se jednoho zastupitelstva obce a zachytit jeho průběh

jednotliví účastníci a jejich role při zasedání

struktura zasedání (program, body)

projednávané problémy

dopad jednání na život v obci

moje reflexe a dojem ze zasedání – významné/nevýznamné,

4) Na jeden den dobrovolníkem v mé obci a okolí

teoretická část

základní informace o organizaci, ve které jsem působil jako dobrovolník (název, sídlo, forma – zastoupený spolek/sdružení/apod.)

ostatní informace:

její podrobnější charakteristika (případně informace o její historii)

její činnost, poskytované a nabízené služby

účel a poslání organizace

financování organizace

aktivity organizace

s kým spolupracuje a jak

aktuální akce a projekty, apod.

praktická část

moje osobní zkušenosti v organizaci

moje zkušenost s organizací a s pracovníky organizace, výstup: reflexe

výstup – reflexe:

jak proběhl můj den (přibližný rozpis aktivit), co bylo náplní mé práce

jsem se v organizaci cítil – popis emocí (náročné po psychické/fyzické stránce), odůvodnění

jak probíhala komunikace s pracovníky organizace (bezproblémová, ochota, neochota), jejich zhodnocení (profesionálové, jejich zkušenosti, problémy,...)

moje zkušenost s klienty organizace:

### Občanská nauka

výstup: přepis rozhovoru s klientem nebo analýza situace

o čem rozhovor byl, jak se u něj klient choval (neverbální komunikace), jak jsem se choval já (sebereflexe – co se mi dařilo/nedařilo, nervozita), na co bych se zeptal příště, jaký jsem měl celkově pocit z klienta

případně: moje návrhy na zlepšení fungování organizace, návrhy na nabídku další nové služby, apod.

5) Návrhy na zlepšení kvality života v mojí obci

teoretická část práce:

základní informace o obci (název obce, stručná historie, počet obyvatel, základní kontakty)

další podstatné informace:

občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam

aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce

co se mi v rámci fungování a občanské vybavenosti obce líbí, jaká vidím pozitiva, klady

praktická část:

vymyslet vlastní návrh(y) na rozvoj obce

jaké další možnosti by obec mohla využít, co postavit, vybudovat, zorganizovat, změnit, ...

stručně návrh popsat:

proč by měla zrovna moje obec tento návrh realizovat (definovat význam takového akce/aktivity pro danou obec)

co všechno bude potřeba zařídit k organizaci mého návrhu (odsouhlasení zastupitelstvem, informování občanů prostřednictvím zpravodaje apod.)

zkusit vytvořit přibližný rozpočet na návrh a jeho realizaci

případně grafický návrh

V hodinách českého jazyka a literatury žáci materiály zpracují a opraví.

Pokud budou práce obsahovat kvantitativní údaje, které se dají vyjádřit v %, případně grafem, provedou potřebné v hodině matematiky.

V práci s počítačem/výpočetní technice každý žák vytvoří powerpointovou prezentaci na zadané téma, případně si vytvoří textový dokument s poznámkami k prezentaci.

Žák prezentuje svou práci ústně před třídou. Současně provede sebereflexi své práce – co se mu podařilo, co ho překvapilo, co mu činilo obtíže, s čím se nedokázal vypořádat apod.

Učitel občanské nauky posoudí ústně práci žáka, ohodnocení známkou pak zahrne do klasifikace občanské nauky za 2. pololetí.

**Práce s počítačem**

Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku, je součástí všeobecné části vzdělávání a úzce souvisí s ostatními předměty i s odborným výcvikem. Výuka probíhá u PC, každý žák má k dispozici vlastní stanici, počítače jsou zapojeny do sítě. Učitel využívá dataprojektor s tabulí. Důraz je kladen na praktickou práci a schopnost žáků samostatně využívat možností PC. Žáci jsou vedeni nejen k samostatnému řešení problémů, ale také k týmové práci.

**Odborný výcvik**

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat  
Činnosti žáků v odborném výcviku se dotýkají průřezových témat Člověk a ICT (vyhledávání a třídění informací pomocí PC, práce s moderní technikou CNC strojů), Člověk a životní prostředí (efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů, správný výběr a používání pomocných materiálů - chladiv, maziv a lepidel, dodržování pracovní hygieny i požárních předpisů) a Člověk a svět práce (respektování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, porovnávání ekonomické výhodnosti různých možností řešení problémů, uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky praktických dovedností).

Disponibilní hodiny jsou využity k posílení jednotlivých předmětů takto: český jazyk + 1 hodina, fyzika + 1 hodina, matematika + 1 hodina, tělesná výchova + 1 hodina, zbývající disponibilní hodiny jsou využity pro odborné strojírenské předměty.

Praktické vyučování je realizováno v předmětu odborný výcvik ve školních dílnách a na pracovištích partnerských firem.

Disponibilní hodiny jsou využity k posílení jednotlivých předmětů takto: český jazyk + 1 hodina, fyzika + 1 hodina, matematika + 1 hodina, tělesná výchova + 1 hodina, zbývající disponibilní hodiny jsou využity pro odborné elektrotechnické předměty.

Praktické vyučování je realizováno v předmětu odborný výcvik ve školních dílnách a na pracovištích partnerských firem.

## 4.2 Celkové dotace - přehled

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět | Studium   |           |           | Celkové dotace<br>(celkem +<br>disponibilní) |
|----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|                                  |         | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |                                              |

| 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 a literatura | 66        | 33        | 66        | 165                                          |
|                                  | Cizí jazyk (Aj, Nj)      | 66        | 66        | 60        | 192                                          |
| Společenskovědní vzdělávání      | Občanská nauka           | 33        | 33        | 30        | 96                                           |
| Přírodovědné vzdělávání          | Fyzika                   | 66        |           |           | 66                                           |
|                                  | Chemie                   | 33        |           |           | 33                                           |
|                                  | Základy ekologie         | 33        |           |           | 33                                           |
| Matematické vzdělávání           | Matematika               | 66        | 33        | 60        | 159                                          |
| Vzdělávání pro zdraví            | Tělesná výchova          | 33        | 33        | 30        | 96                                           |
| Informatické vzdělávání          | Práce s počítačem        | 33        | 33        |           | 66                                           |
|                                  | CAD systémy              |           |           | 30        | 30                                           |
| Ekonomické vzdělávání            | Ekonomika                |           |           | 60        | 60                                           |
| Odborné vzdělávání               | Strojnictví              | 66        | 33        | 30        | 129                                          |
|                                  | Strojírenská technologie | 0+66      | 0+66      |           | 0+132                                        |
|                                  | Technická dokumentace    | 66        | 33        |           | 99                                           |
|                                  | Technologie              | 0+33      | 0+66      | 0+120     | 0+219                                        |
|                                  | Strojírenská měření      |           | 33        |           | 33                                           |
|                                  | Odborný výcvik           | 330+66    | 511.5+66  | 450+75    | 1291.5+207                                   |
| Celkem hodin                     |                          | 1056      | 1039.5    | 1011      | 2548.5+558                                   |

## 4.3 Přehled využití týdnů

| Ročník                                                                    | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Sportovní výcvikový kurz                                                  | 1         | 1         | 0         |
| Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce, exkurze apod.) | 6         | 6         | 6         |
| Závěrečná zkouška                                                         | 0         | 0         | 2         |
| Výuka dle rozpisu učiva                                                   | 33        | 33        | 30        |
| <b>Celkem týdnů</b>                                                       | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>38</b> |

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP                                |                             |             | ŠVP                      |                              |               |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|---------------|
| Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy | Min. vyuč. hodin za studium |             | Vyučovací předmět        | Počet vyuč. hodin za studium |               |
|                                    | Týdenních                   | Celkových   |                          | Týdenních                    | Celkových     |
| Jazykové vzdělávání a komunikace   | 9                           | 288         | Český jazyk a literatura | 3                            | 99            |
|                                    |                             |             | Cizí jazyk (Aj, Nj)      | 6                            | 192           |
| Společenskovědní vzdělávání        | 3                           | 96          | Občanská nauka           | 3                            | 96            |
| Přírodovědné vzdělávání            | 4                           | 128         | Fyzika                   | 2                            | 66            |
|                                    |                             |             | Chemie                   | 1                            | 33            |
|                                    |                             |             | Základy ekologie         | 1                            | 33            |
| Matematické vzdělávání             | 5                           | 160         | Matematika               | 5                            | 159           |
| Estetické vzdělávání               | 2                           | 64          | Český jazyk a literatura | 2                            | 66            |
| Vzdělávání pro zdraví              | 3                           | 96          | Tělesná výchova          | 3                            | 96            |
| Informatické vzdělávání            | 3                           | 96          | CAD systémy              | 1                            | 30            |
|                                    |                             |             | Práce s počítačem        | 2                            | 66            |
| Ekonomické vzdělávání              | 2                           | 64          | Ekonomika                | 2                            | 60            |
| Odborné vzdělávání                 | 48                          | 1536        | Strojnictví              | 4                            | 129           |
|                                    |                             |             | Technická dokumentace    | 3                            | 99            |
|                                    |                             |             | Strojírenská měření      | 1                            | 33            |
|                                    |                             |             | Odborný výcvik           | 40.5                         | 1291.5        |
| Disponibilní časová dotace         | 17                          | 544         | Strojírenská technologie | 4                            | 132           |
|                                    |                             |             | Technologie              | 7                            | 219           |
|                                    |                             |             | Odborný výcvik           | 6.5                          | 207           |
| <b>Celkem RVP</b>                  | <b>96</b>                   | <b>3072</b> | <b>Celkem ŠVP</b>        | <b>97</b>                    | <b>3106.5</b> |

## 6 Učební osnovy

### 6.1 Český jazyk a literatura

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

| Název předmětu                                                                     | Český jazyk a literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                             | Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Charakteristika předmětu                                                           | <p>Předmět český jazyk a literatura je neoddělitelnou součástí všeobecného vzdělávání a základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými má být žák vybaven pro osobní i profesní život. Obecným cílem jazykového a literárního vyučování je výchova přemýšlivého člověka, který má pozitivní postoj k českému jazyku, umí kultivovaně používat mateřský jazyk v různých životních situacích (v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase) a získá předpoklad k celoživotnímu vzdělávání. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá žákům chápat odlišné kultury, být tolerantní v mezilidských vztazích. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;</li> <li>- využívali jazykových a literárních vědomostí a dovedností v praktickém životě;</li> <li>- vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;</li> <li>- chápali vývoj kultury a literatury v historických a společenských souvislostech;</li> <li>- získali přehled o kulturním dění a uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;</li> <li>- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;</li> <li>- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury;</li> <li>- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a dovedli je používat a předávat;</li> <li>- rozpoznávali manipulativní komunikaci v masmédiích a zaujímal k ní kritický postoj.</li> </ul> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu) | Předmět český jazyk a literatura se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jazykové vzdělávání a práce s textem stejně jako komunikační a slohové vzdělávání učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Český jazyk a literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| důležité pro jeho realizaci)                                                                                                                        | komunikace a kultivují jazykový projev žáků. Literární a estetické vzdělávání je zaměřeno na práci s uměleckým textem, pochopení, ochranu a využívání kulturního dědictví.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</li> <li>• Estetické 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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> </ul> |

| Název předmětu                             | Český jazyk a literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>- byl schopen vzájemného naslouchání.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> <li>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</li> </ul> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Předmět český jazyk rozvíjí klíčové kompetence, z nich pak zvláště kompetence komunikativní. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni porozumět mluvěcímu, aby dodržovali jazykové normy a zásady, aby dokázali vhodně reagovat. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace. Důraz je kladen i na orientaci v textu, vyhledávání informací a formulování vlastních myšlenek. Dále předmět přispívá k rozvoji občanských kompetencí, žáci se učí životu v multikulturní společnosti, pomocí literárních děl se seznamují s hodnotami jiných kultur a učí se respektovat jejich odlišnosti.</p> <p>Průřezová témata jsou v předmětu český jazyk zastoupena všechna. Předmět český jazyk a literatura se podílí na realizaci projektů, v nichž jsou jednotlivá průřezová témata obsažena, zpracováním informací a stylistickou úpravou.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Žáci jsou hodnoceni na základě ústního i písemného projevu. Písemné zkoušky se skládají z didaktických testů, strukturovaných písemných prací, pravopisných cvičení a diktátů. Ústní zkoušení zahrnuje</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Název předmětu | Český jazyk a literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>samostatný ústní projev, mluvnická cvičení a prezentaci před třídou. Významným aspektem hodnocení je také uplatňování sebehodnocení.</p> <p>Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je posunout jejich kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako humanizující a socializující nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.</p> <p>Výuka předmětu směřuje ke schopnosti a dovednosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat ústně i písemně, používat spisovný jazyk, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Při rozbořích literárních textů lze procvičovat nejen jazykové a literárněhistorické poznatky, ale i komunikační dovednosti.</p> <p>Při výuce se využívá jak frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, domácími úkoly, učení se z textu, tak dialogické metody jako diskuse, řízený rozhovor a další. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění i interpretace). V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek doplněné nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury potřebnými pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Literární texty mohou být zároveň východiskem pro rozbor jazykový a prostředkem nácviku kultivovaného čtení a výslovnosti.</p> |

| Český jazyk a literatura                            | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                         | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tematický celek - Jazyk a komunikace (20 hodin)     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů | <p>rozlišuje spisovné a nespisovné vyjadřování, rozpozná obecnou češtinu a dialekty;</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků;</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu a poznatky z tvarosloví, pracuje s normativními příručkami českého jazyka;</p> <p>ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu, odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky;</p> <p>porozumí obsahu textu, samostatně zpracovává</p> | <p>Jazyk a komunikace</p> <p>národní jazyk a jeho útvary;</p> <p>jazyková kultura;</p> <p>původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky;</p> <p>jména, místní jména;</p> <p>procvičování a upevňování pravopisu, práce s Pravidly a jazykovými příručkami;</p> |

| Český jazyk a literatura                                                                                                                         | 1. ročník                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | informace;                                                                                        | práce s textem a získávání informací: informatická výchova knihovny a jejich služby (noviny, časopisy, internet); |
|                                                                                                                                                  | pořizuje výpisky a koncept z odborného textu, samostatně zpracovává informace;                    | techniky a druhy čtení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska kompozice a stylu                               |
|                                                                                                                                                  | zjišťuje informace z dostupných zdrojů, umí získané informace interpretovat, používat a předávat; | zpětná reprodukce textu.                                                                                          |
|                                                                                                                                                  | má přehled o knihovnách a jejich službách.                                                        | Literární a estetické vzdělávání                                                                                  |
| má přehled o knihovnách a jejich službách                                                                                                        |                                                                                                   | umění jako specifická výpověď o skutečnosti;                                                                      |
| nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak                                                                                            |                                                                                                   | aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě;    |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby                                                                                                  |                                                                                                   | základy teorie literatury, literární druhy a žánry ve vybraných dílech naší a světové literatury;                 |
| orientuje se v soustavě jazyků                                                                                                                   |                                                                                                   | mytologie, biblické příběhy, výklad světa;                                                                        |
| orientuje se ve výstavbě textu                                                                                                                   |                                                                                                   | lidová slovesnost, lidové umění a užitná tvorba;                                                                  |
| postihne sémantický význam textu                                                                                                                 |                                                                                                   | hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby;                                                    |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů                                                                                      |                                                                                                   | vybraní autoři a významná díla literatury od starověku do konce 18. století;                                      |
| pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka                                                                                    |                                                                                                   | četba a interpretace literárních textů;                                                                           |
| řídí se zásadami správné výslovnosti                                                                                                             |                                                                                                   | ochrana a využívání kulturních hodnot;                                                                            |
| rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci |                                                                                                   | kulturní; historické a jiné zajímavosti, které se odrážejí                                                        |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                   |
| samostatně zpracovává informace                                                                                                                  |                                                                                                   |                                                                                                                   |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                   |
| v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                                                   |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                                                   |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                                   |

| Český jazyk a literatura                                                                                           | 1. ročník                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                   | v umělecké tvorbě;<br><br>regionální a etnografické zvláštnosti, kultura národností na našem území. |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky                             |                                                                                                                   |                                                                                                     |
| Tematický celek - <b>Komunikační a slohová výchova (20 hodin)</b>                                                  |                                                                                                                   |                                                                                                     |
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového | vhodně prezentuje, vyjadřuje se věcně správně;                                                                    | Komunikační a slohová výchova                                                                       |
| pořizuje z odborného textu výpisky                                                                                 | jasně a srozumitelně formuluje své myšlenky, zážitky a názory, obhazuje svá stanoviska, klade otázky, polemizuje; | grafická a formální úprava textu;                                                                   |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu                                                              |                                                                                                                   | slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní;                                                      |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                                              | přednese krátký projev, využívá zásad dobrého řečníka, rozpoznává manipulativní komunikaci;                       | komunikační situace a strategie, kultura řeči;                                                      |
| přednese krátký projev                                                                                             |                                                                                                                   | mluvený projev připravený a nepřipravený, zprostředkovaný a přímý, formální i neformální;           |
| rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar                                                       | ovládá zásady správného dialogu a používá je v komunikaci;                                                        | monolog a dialog;                                                                                   |
| rozumí obsahu textu i jeho částí                                                                                   |                                                                                                                   | projevy prostě sdělovací (e mail, pozdrav, blahopřání);                                             |
| text interpretuje a debatuje o něm                                                                                 | přizpůsobí svůj projev komunikační situaci.                                                                       | krátké informační útvary (pozdávka, oznámení, zpráva);                                              |
| vhodně se prezentuje a obhazuje svá stanoviska                                                                     |                                                                                                                   | vypravování.                                                                                        |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)                           |                                                                                                                   |                                                                                                     |
| vytvoří základní útvary administrativního stylu                                                                    |                                                                                                                   |                                                                                                     |
| Tematický celek - <b>Literární a estetické vzdělávání (20 hodin)</b>                                               |                                                                                                                   |                                                                                                     |
| má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu                                                       | vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;                                    | Literární a estetické vzdělávání                                                                    |
| na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění                                             | rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů;                                                             | umění jako specifická výpověď o skutečnosti;                                                        |
| orientuje se v nabídce kulturních institucí                                                                        |                                                                                                                   | aktivní poznávání různých druhů umění našeho i cizího národa;                                       |

| Český jazyk a literatura                                                                 | 1. ročník                                                                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popíše vhodné společenské chování v dané situaci                                         | představitel v české a světové literatuře;                                                                                                                                                     | mediální podobě;                                                                                  |
| porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území                          | vyjádří vlastní zážitky z oblasti umění, diskutuje o nich, text interpretuje;                                                                                                                  | základy teorie literatury, literární druhy a žánry ve vybraných dílech naší a světové literatury; |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů                          | zná významné architektonické památky na našem území, chápe význam umění pro člověka, rozlišuje hodnotnou a brakovou literaturu, váží si kulturních hodnot a je tolerantní k odlišným kulturám; | mytologie, biblické příběhy, výklad světa;                                                        |
| uvede hlavní literární směry a jejich významné představitel v české a světové literatuře | vysvětlí základní literárně historické pojmy;                                                                                                                                                  | lidová slovesnost, lidové umění a užitná tvorba;                                                  |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl                                 | vlastními slovy vypráví o knihách, filmech, srovnává vybraná díla české a světové literatury.                                                                                                  | hlavní literární směry a jejich představitel v kontextu doby;                                     |
| vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi                  |                                                                                                                                                                                                | vybraní autoři a významná díla literatury od starověku do konce 18. století;                      |
| vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi            |                                                                                                                                                                                                | četba a interpretace literárních textů;                                                           |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                | ochrana a využívání kulturních hodnot;                                                            |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                | kulturní; historické a jiné zajímavosti, které se odrážejí v umělecké tvorbě;                     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                | regionální a etnografické zvláštnosti, kultura národností na našem území.                         |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (6 hodin)</b>                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   |
|                                                                                          | využívá získaných znalostí z českého jazyka při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí.                                                                              | Práce na projektu                                                                                 |

| Český jazyk a literatura                               | 2. ročník                                     | Počet vyučovacích hodin: 33 |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                     | <b>ŠVP výstupy</b>                            | <b>Učivo</b>                |
| Tematický celek - <b>Jazyk a komunikace (10 hodin)</b> |                                               |                             |
| má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů    | ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní | Jazyk a komunikace          |

| Český jazyk a literatura                                                                                                                         | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| má přehled o knihovnách a jejich službách                                                                                                        | komunikační situaci, používá odbornou terminologii, umí vysvětlit běžně užívaná slova cizího původu;<br><br>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu a poznatky z tvarosloví, pracuje s normativními příručkami českého jazyka; | slovní zásoba, její rozvrstvení, oborová terminologie;                                           |
| nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                | obohacování slovní zásoby, význam slova a jeho obměny;                                           |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                | procvičování a upevňování učiva z tvarosloví;                                                    |
| orientuje se v soustavě jazyků                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                | zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka;                                                    |
| orientuje se ve výstavbě textu                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                | hlavní principy českého pravopisu;                                                               |
| pořizuje z odborného textu výpisky                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                | gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce;                                        |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                | procvičování a upevňování pravopisu, práce s Pravidly českého pravopisu a jazykovými příručkami. |
| postihne sémantický význam textu                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| řídí se zásadami správné výslovnosti                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| rozumí obsahu textu i jeho částí                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| samostatně zpracovává informace                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| Tematický celek - <b>Komunikační a slohová výchova (10 hodin)</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |

| Český jazyk a literatura                                                                                           | 2. ročník                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 33                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového | vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;                                                       | Komunikační a slohová výchova                                          |
| orientuje se ve výstavbě textu                                                                                     | umí rozlišit osobní a úřední dopis z hlediska funkčního a správně stylizovat obě formy dopisu;          | komunikační situace, kultura řeči;                                     |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu                                                              | zvažuje výhody a nevýhody elektronické komunikace;                                                      | projevy administrativní (úřední dopis, žádost, reklamace, objednávka); |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                                              | napíše žádost o místo;                                                                                  | vyplňování formulářů, inzerát a odpověď na něj;                        |
| přednese krátký projev                                                                                             | dovede správně používat odborné názvy ze svého oboru v základních útvarech odborného stylu;             | popis prostý a odborný, základní znaky, prostředky a postupy;          |
| rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar                                                       | popíše člověka, kterého si váží, zaměří se na charakterové vlastnosti;                                  | popis osoby a věci;                                                    |
| rozumí obsahu textu i jeho částí                                                                                   | zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je;                                              | charakteristika;                                                       |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi                                                                      | rozlišuje závažné a podružné informace, dovede obsah přiměřeného textu vyjádřit vlastními slovy.        | práce s informacemi získanými v textu, jejich hodnocení;               |
| v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví                                                        |                                                                                                         | grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů.             |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                            |                                                                                                         |                                                                        |
| vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska                                                                     |                                                                                                         |                                                                        |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)                           |                                                                                                         |                                                                        |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                                                   |                                                                                                         |                                                                        |
| vytvoří základní útvary administrativního stylu                                                                    |                                                                                                         |                                                                        |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky                             |                                                                                                         |                                                                        |
| <b>Tematický celek - Literární a estetické vzdělávání (10 hodin)</b>                                               |                                                                                                         |                                                                        |
| má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu                                                       | text interpretuje a debatuje o něm;                                                                     | české národní obrození;                                                |
| na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění                                             | vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl;                                                       | práce s literárními texty;                                             |
| orientuje se v nabídce kulturních institucí                                                                        | porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně, tematického zaměření, aktuálnosti a čtivosti; | základy teorie literatury;                                             |
| popíše vhodné společenské chování v dané situaci                                                                   | popíše události ovlivňující literární díla;                                                             | metody interpretace textu;                                             |
| porovná typické znaky kultur hlavních národností na                                                                |                                                                                                         |                                                                        |

| Český jazyk a literatura                                                                  | 2. ročník                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 33                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| našem území                                                                               | vyjádří vlastní názor na dané skutečnosti, diskutuje o nich;<br><br>interpretuje vybraná díla české a světové literatury v kontextu doby;<br><br>popíše vhodné společenské chování v dané situaci. | tvořivé činnosti;                                                                    |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů                           |                                                                                                                                                                                                    | česká a světová literatura 19. století;                                              |
| text interpretuje a debatuje o něm                                                        |                                                                                                                                                                                                    | literatura přelomu 19. a 20. stol.;                                                  |
| uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře |                                                                                                                                                                                                    | čtení a interpretace vybraných děl české a světové literatury na základě zájmů žáků; |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl                                  |                                                                                                                                                                                                    | aktuální literární a kulturní podněty;                                               |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)  |                                                                                                                                                                                                    | společenská kultura – principy a normy kulturního chování;                           |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                          |                                                                                                                                                                                                    | společenská výchova;                                                                 |
| vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi                   |                                                                                                                                                                                                    | kultura bydlení, odívání.                                                            |
| vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (3 hodiny)</b>                                     |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                     | využívá získaných znalostí z českého jazyka při zpracování projektu na zadané téma z oblasti občan v demokratické společnosti.                                                                     | Práce na projektu                                                                    |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů                               |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| řídí se zásadami správné výslovnosti                                                      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti                                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| samostatně zpracovává informace                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi                                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |

| Český jazyk a literatura                                                | 3. ročník                                     | Počet vyučovacích hodin: 60         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                      | <b>ŠVP výstupy</b>                            | <b>Učivo</b>                        |
| Tematický celek - <b>Jazykové vyučování a práce s textem (20 hodin)</b> |                                               |                                     |
| má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů                     | v písemném projevu uplatňuje znalosti českého | Jazykové vyučování a práce s textem |

| Český jazyk a literatura                                                                                                                         | 3. ročník                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 60                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak                                                                                            | pravopisu;                                                                                        | zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností;                   |
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového                               | využívá jazykových příruček včetně Jazykové poradny Ústavu pro jazyk český na webových stránkách; | větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska;                 |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby                                                                                                  | logicky se ptá na větné členy a druhy vedlejších vět;                                             | stavba a tvorba komunikátů.                                                       |
| orientuje se ve výstavbě textu                                                                                                                   | rozliší větu hlavní a vedlejší;                                                                   |                                                                                   |
| pořizuje z odborného textu výpisky                                                                                                               | klade správně interpunkci ve větě i souvětí.                                                      |                                                                                   |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu                                                                                            |                                                                                                   |                                                                                   |
| postihne sémantický význam textu                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                   |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie                                                                            |                                                                                                   |                                                                                   |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                   |
| pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                   |
| řídí se zásadami správné výslovnosti                                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                   |
| rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci |                                                                                                   |                                                                                   |
| rozumí obsahu textu i jeho částí                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                   |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                   |
| samostatně zpracovává informace                                                                                                                  |                                                                                                   |                                                                                   |
| v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                   |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                   |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky                                                           |                                                                                                   |                                                                                   |
| <b>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (14 hodin)</b>                                                                                |                                                                                                   |                                                                                   |
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především                                                       | napiše profesní životopis a motivační dopis;                                                      | Komunikační a slohová výchova<br>- jednoduché úřední projevy (profesní životopis, |

| Český jazyk a literatura                                                                  | 3. ročník                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popisného a výkladového                                                                   | posoudí úroveň řečnických vystoupení, formuluje základní nedostatky a opraví je;                                                                         | motivační dopis, zápis z porady);<br>- výklad, návod k činnosti;<br>- řečnické útvary (projev, proslov, přednáška);<br>- komunikační situace, kultura řeči;<br>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů.                                                                                                                                                    |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| přednese krátký projev                                                                    | klade otázky a vhodně formuje odpovědi;                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar                              | vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska                                              | pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací;                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)  | rozlišuje závažné a podružné informace;                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně                                          | rozumí obsahu přiměřeného textu;                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi                   | dovede obsah vyjádřit vlastními slovy, zaujímá vlastní stanovisko.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vytvoří základní útvary administrativního stylu                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>Literární a estetické vzdělávání (20 hodin)</b>                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| orientuje se v nabídce kulturních institucí                                               | interpretuje text a debatuje o něm;                                                                                                                      | Literární a estetické vzdělávání<br><br>práce s literárními texty;<br><br>světová a česká literatura 20. století;<br><br>nové proudy světové literatury, významní představitelé;<br><br>člověk v totalitní společnosti;<br><br>současná světová literatura;<br><br>četba a interpretace vybraných děl české a světové literatury na základě zájmů žáků;<br><br>kinematografie; |
| popíše vhodné společenské chování v dané situaci                                          | vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území                           | uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů                           | rozliší konkrétní literární díla podle literárních druhů a žánrů;                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| text interpretuje a debatuje o něm                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře | orientuje se v současné situaci na knižním trhu, diskutuje nad knihami dle vlastního výběru, zamýšlí se nad knihou jako uměleckým dílem a tržním zbožím; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl                                  | .je obeznámen s historií filmové tvorby, vyjmenuje nejznámější díla světové i české kinematografie, diskutuje nad současnou filmovou produkcí, srovnává  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Český jazyk a literatura                                                               | 3. ročník                                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 60                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <p>literární předlohy a filmová zpracování vybraných děl;</p> <p>orientuje se v nabídce kulturních institucí;</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území.</p> | <p>kulturní instituce v ČR a v regionu;</p> <p>estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě;</p> <p>ochrana a využívání kulturních hodnot;</p> <p>funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl.</p> |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (6 hodin)</b>                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů                            | využívá získaných znalostí z českého jazyka při zpracování projektu na zadané téma z oblasti člověk a svět práce.                                                                         | Práce na projektu                                                                                                                                                                                                                                                 |
| samostatně zpracovává informace                                                        |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 6.2 Cizí jazyk (Aj, Nj)

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 2                                | 2         | 2         | 6      |
| Povinný                          | Povinný   | Povinný   |        |

| Název předmětu           | Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                   | Jazykové vzdělávání a komunikace                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Charakteristika předmětu | Cílem předmětu je vybavit žáky v návaznosti na základní vzdělání komunikativními dovednostmi, které jim umožní dorozumět se, spolupracovat, vyhledávat a zpracovávat získané informace v rámci běžné konverzace. Absolventi splňují požadavky úrovně A2 společného evropského referenčního rámce. Celkové |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | množství osvojených lexikálních jednotek je 960. Cílem anglického jazyka je rozvoj komunikativních kompetencí, žáci jsou vedeni k aktivní účasti v komunikaci a k vyhledávání a zpracovávání informačních zdrojů v cizím jazyce. Žáci jsou vedeni k prohlubování vlastní národní identity a k respektování identity národních tradic a zvyků v zemích studované jazykové oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi. Didaktické metody podporují zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, sebedůvěru, samostatnost, iniciativu a také jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Žáci třídy jsou děleni do skupin tak, aby se učitel mohl věnovat žákům individuálně a žáci dostali větší prostor k seberealizaci. Do výuky jsou zařazeny tyto aktivizující metody: samostatná vystoupení žáků, hry, rozhovory, skupinová práce, diskuse, využití internetu a multimediálních PC při poslechu s porozuměním a sledování cizojazyčných filmů. Vyučovací proces směřuje k motivaci žáků ke studiu jazyků. Výukové materiály zahrnují učebnice, pracovní sešity, slovníky, mapy, nahrávky, časopisy a další materiály z ověřených webových stránek. Předmět se vyučuje ve všech ročnících studia s dotací 2 hodiny týdně.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> </ul> |

| Název předmětu        | Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> <li>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;</li> <li>- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o všech aspektech soukromého podnikání.</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků | Žáci jsou hodnoceni v komplexním rozvoji všech řečových dovedností ústně i písemně. Hodnotí se zvuková stránka jazyka, lexikální rozsah, správné použití gramatických pravidel, srozumitelnost. V písemném projevu se hodnotí grafická stránka jazyka, lexikální rozsah, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na srozumitelnost. Součástí hodnocení jsou i samostatné domácí práce. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu školy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)             | 1. ročník                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul> |                             |
| RVP výstupy                     | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                 | Učivo                       |
| Tematický celek - Mluvnice      |                                                                                                                                                                             |                             |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                            | 1. ročník                                                                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 66                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací                                                                                            | Žák:                                                                                                                                                                                           | Mluvnice                                        |
| rozlišuje základní zvukové prostředky                                                                                                                                          | ve větách používá správné tvary slovesa být, vytváří věty kladné i záporné, tvoří otázky, používá krátké odpovědi;                                                                             | opakování učiva základní školy;                 |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy                                                                              | vhodně používá osobní zájmena, ve spojení s názvy rodinných příslušníků procvičuje přivlastňovací zájmena;                                                                                     | sloveso to be (být);                            |
| vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | používá člen určitý a neurčitý v závislosti na kontextu sdělení, ovládá základní pravidla tvorby množného čísla, používá správné tvary množného čísla u slov, která tvoří plurál nepravidelně; | osobní zájmena;                                 |
| vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu                                                           | pro vyjádření vlastnictví používá vazbu have got, používá přítomný čas k vyjádření svých zvyků, popisu běžného dne, pomocí slovesa can vyjádří co umí, co neumí;                               | přivlastňovací zájmena;                         |
|                                                                                                                                                                                | počítá do 1000, vyjádří datum, čas, počet;                                                                                                                                                     | jednotné a množné číslo podstatných jmen;       |
|                                                                                                                                                                                | v místních určeních používá správné předložky.                                                                                                                                                 | neurčitý a určitý člen;                         |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | počitatelná podstatná jména a výrazy some, any; |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | sloveso have, have got (mít);                   |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | číslovky 1 – 1000;                              |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | přítomný čas;                                   |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | množství, otázka How many?;                     |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | žádost, rozkaz, svolení;                        |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | sloveso can;                                    |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | místní předložky.                               |
| Tematický celek - <b>Konverzační témata a slovní zásoba</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky    | Žák:                                                                                                                                                                                           | Konverzační témata a slovní zásoba              |
|                                                                                                                                                                                | představí sebe i svou rodinu, v situačním kontextu volí vhodné pozdravy;                                                                                                                       | představení;                                    |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | pozdravy;                                       |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření                                                                                                                                                                                                                                       | popíše tradiční jídla české kuchyně, zamýšlí se nad rozdílnými stravovacími návyky v českých a anglicky mluvících zemích, uvede zásady zdravého stravování, se spolužáky diskutuje o špatných stravovacích návycích;            | jídlo a pití;<br><br>můj den;                                                                                  |
| požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči                                                                                                                                                                                                          | popíše svůj dům či byt, jednoduchým způsobem hovoří o věcech a lidech;                                                                                                                                                          | popis místa (dům, byt);<br><br>čas, cestování, doprava;                                                        |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko                                                                            | vyjádří čas, rozumí krátkým hlášením na letišti, nádraží týkajících se příjezdů a odjezdů, zeptá se na možnost dopravy do různých míst, pomocí internetu si vyhledá údaje potřebné pro cestování – čas, místo, cena, rezervace; | upozornění, varování;                                                                                          |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů                                                                                                                                     | se seznámí se základní terminologií svého oboru, vyjmenuje nástroje, čte technický výkres.                                                                                                                                      | odborná terminologie - základní údaje na technickém výkresu, odborné výrazy z popisu výrobku, pracovní náradí. |
| vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>Komunikační dovednosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření                                                                                                                                                                                                                                       | Žák:                                                                                                                                                                                                                            | Komunikační dovednosti                                                                                         |
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací                                                                                                                                                                                                                     | pozdraví, představí se, uvede požadované osobní údaje;                                                                                                                                                                          | představování;                                                                                                 |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko                                                                            | objedná si jídlo a pití v restauraci;<br><br>zarezuje si ubytování; jízdenku či letenku elektronickou cestou (napíše email, ve kterém uvede všechny potřebné údaje) nebo telefonicky (na                                        | návštěva restaurace;<br><br>rezervace jízdenky, letenky, ubytování.                                            |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</p> <p>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> <p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</p> | <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů.</p> |                             |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Žák:</p> <p>využívá získaných znalostí z anglického jazyka při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí.</p>                            | Práce na projektu           |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |                             |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                             |
| - v oblasti člověk a svět práce se žáci učí sestavit životopis, popsat pracoviště, vysvětlit pracovní postupy, rozlišit jednotlivé profese ve zvoleném oboru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |                             |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                             |
| - žáci se zajímají o vliv životního prostředí na zdraví, získávají poznatky o správné životosprávě, řeší otázku zpracování odpadu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |                             |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |                             |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                               | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| - téma občan v demokratické společnosti je realizováno v tématických celcích zaměřených na cestování, realie atp. |           |                             |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                            | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                             | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tematický celek - Mluvnice</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací                                                                                            | <b>Žák:</b><br><br>chápe rozdíl mezi počítatelnými a nepočítatelnými jmény a na základě těchto znalostí ve svém projevu správně používá další gramatická pravidla spojená s počítatelností a nepočítatelností (výrazy some, any, správné tvary slovesa);<br><br>používá tzv. přivlastňovací „s“, pokud chce vyjádřit, že někdo nebo něco patří určité osobě, pomocí této konstrukce také vyjádří rodinné vztahy (sestřin manžel, otcův bratr atp.);<br><br>vytvoří přítomný čas průběhový, rozlišuje mezi přítomným časem prostým a průběhovým a adekvátně užívá oba časy ve svém projevu, pomocí vazby going to vyjadřuje svoje plány a budoucí záměry;<br><br>vytvoří minulý čas prostý u pravidelných i nepravidelných sloves a používá jej při svém projevu;<br><br>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, umí v textu nalézt důležité informace, hlavní a | Mluvnice<br><br>počítatelná a nepočítatelná podstatná jména;<br><br>přivlastňovací „s“;<br><br>přítomný čas průběhový;<br><br>vazba going to pro vyjádření budoucnosti;<br><br>I like, I'd like;<br><br>minulý čas;<br><br>otázky na podmět a předmět; |
| rozlišuje základní zvukové prostředky                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 66                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | vedlejší myšlenky;<br><br>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a přeloží přiměřený text.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| Tematický celek - <b>Konverzační slovní zásoba</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky                                                                                                                             | Žák:<br><br>mluví o své rodině, popíše fotografii rodiny, zmíní se o rodinných oslavách a svátcích, porovná oslavy ve své zemi a anglicky mluvících zemích, se spolužáky diskutuje o krajových zvyklostech ;<br><br>vyjádří blahopřání;<br><br>vyjmenuje možnosti kulturního vyžití v místě svého bydliště, vyjádří, zda je spokojen, či nikoli, navrhne další možnosti využití volného času pro svou věkovou skupinu;<br><br>vyjmenuje jednotlivá roční období a charakterizuje je, srovná klima ve své zemi a v některé z anglicky mluvících zemí, se spolužáky diskutuje o současných změnách klimatu, zamýšlí se nad jejich příčinami, hledá možnosti, jak každý z nás může přispět ke zlepšení životního prostředí;<br><br>zamýšlí se nad svými budoucími plány, diskutuje o důležitosti znalosti cizího jazyka pro svůj obor, zamýšlí se nad možnostmi práce v zahraničí;<br><br>jmenuje základní části strojů, rozumí postupu výroby jednoduchých výrobků, při popisu výrobku užívá vhodnou odbornou termonilogii. | Konverzační slovní zásoba                                      |
| odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | nakupování;                                                    |
| požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kultura – film, hudba;                                         |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | rodinné oslavy,schůzky;                                        |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | počasí a roční období;                                         |
| vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | moje plány do budoucna;                                        |
| vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | odborná terminologie – popis výrobku, stroje, pracovní postup. |
| zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| Tematický celek - <b>Komunikační dovednosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                          | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči                                                                                                                               | Žák:<br><br>mluví souvisle o své rodině;<br><br>vyjádří blahopřání k různým příležitostem;<br><br>napíše sms, e mail;<br><br>poskytne základní informace o svém oboru, reaguje na jasné položené otázky týkající se jeho profesního zaměření, orientuje se v základní oborové terminologii. | Komunikační dovednosti      |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | představení rodiny;         |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | blahopřání;                 |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | e mail;                     |
| vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | informace o svém oboru.     |
| vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                              | Žák:<br><br>využívá získaných znalostí z anglického jazyka při zpracování projektu na zadané téma z oblasti občan v demokratické společnosti.                                                                                                                                               | Práce na projektu           |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| - v oblasti člověk a svět práce se žáci učí sestavit životopis, popsat pracoviště, vysvětlit pracovní postupy, rozlišit jednotlivé profese ve zvoleném oboru                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| - žáci se zajímají o vliv životního prostředí na zdraví, získávají poznatky o správné životosprávě, řeší otázku zpracování odpadu                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| - téma občan v demokratické společnosti je realizováno v tematických celcích zaměřených na cestování, realie atp.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 60                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tematický celek - Mluvnice</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky                                                                                                                             | <p>Žák:</p> <p>pokládá a odpovídá na otázky jak často se něco děje, používá frekvenční příslovce často, někdy, zřídka, ne příliš často atp;</p> <p>popisuje věci, osoby, při srovnání jednotlivých věcí, vlastností osob používá komparativ i superlativ</p> <p>přídavných jmen, ovládá vazby větší než, tak velký jako a aplikuje je na konkrétní potřeby ve svém projevu;</p> <p>vytvoří gramatickou konstrukci předpřítomného času a v typických případech dovede předpřítomný čas vhodně použít;</p> <p>své domněnky, předpoklady, odhady vývoje situace vyjadřuje pomocí slovesa will;</p> <p>pro vyjádření povinnosti používá vazbu have to;</p> <p>účel vyjádří pomocí infinitivu;</p> <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů s menším množstvím neznámých výrazů, jejichž význam odvodí z kontextu, odpovídá na otázky k textu, při samostatné</p> | <p>Mluvnice</p> <p>frekvenční příslovce;</p> <p>přídavná jména, stupňování přídavných jmen;</p> <p>předpřítomný čas;</p> <p>vyjádření budoucnosti pomocí will;</p> <p>vazba have to;</p> <p>sloveso could, couldn't;</p> <p>účelový infinitiv.</p> |
| odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| rozlišuje základní zvukové prostředky                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                          | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 60                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                              | <p>práci s textem používá slovník v psané i elektronické podobě;</p> <p>osvojí si a používá v přiměřeném rozsahu probrané mluvnické jevy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tematický celek - Konverzační témata a slovní zásoba</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky                                                                  | <p>Žák:</p> <p>se spolužáky diskutuje o zdravém a nezdravém životním stylu, uvádí svoje špatné i dobré návyky, zamýšlí se nad významem sportu a dalších aktivit, popíše lidské tělo, zná názvy životně důležitých orgánů, dokáže vyjádřit, že ho něco bolí, popř. jaké má další zdravotní problémy – i pomocí opisu;</p> <p>prostřednictvím textu si rozšíří vědomosti o reáliích Velké Británie, zaměří se na Londýn a jeho pamětihodnosti, uvede další zajímavá místa v této zemi, vyjádří svůj názor na to, která místa by chtěl navštívit a proč;</p> <p>se spolužáky diskutuje o svých zkušenostech, zamýšlí se nad svými cíli do budoucna, vyjádří své naděje, popř. obavy;</p> <p>postihne obecné i specifické informace v pracovní nabídce, zodpovídá otázky směřující k jeho oboru, klade dotazy týkající se budoucího zaměstnání, zpracuje přiměřeně obtížný odborný text.</p> | <p>Konverzační témata a slovní zásoba</p> <p>zvyky, návyky, životní styl;</p> <p>popis osoby;</p> <p>cestování, Londýn;</p> <p>životní zkušenosti;</p> <p>naděje, obavy, cíle;</p> <p>lidské tělo, zdraví;</p> <p>pracovní nabídka, přijímací pohovor.</p> |
| má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům,                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 60                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| Tematický celek - <b>Komunikační dovednosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky                                                                                                                             | Žák:<br><br>napíše inzerát, ve kterém se uchází o práci, porozumí inzerátu s nabídkou pracovního místa, odpoví na něj;<br><br>napíše životopis;<br><br>napíše motivační dopis, ve kterém popíše své profesní znalosti, další dovednosti a vysvětlí svůj zájem o pracovní nabídku. | Komunikační dovednosti<br><br>inzerát;<br><br>životopis;<br><br>motivační dopis. |
| požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |

| Cizí jazyk (Aj, Nj)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3. ročník                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 60 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                             |
| vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                             |
| vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti                                                                                                                  |                                                                                                                           |                             |
| zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání |                                                                                                                           |                             |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Žák:<br><br>využívá získaných znalostí z oblasti anglického jazyka při zpracování projektu na zadané téma ze světa práce. | Práce na projektu           |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                             |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                             |
| - v oblasti člověk a svět práce se žáci učí sestavit životopis, popsat pracoviště, vysvětlit pracovní postupy, rozlišit jednotlivé profese ve zvoleném oboru                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                             |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                             |
| - žáci se zajímají o vliv životního prostředí na zdraví, získávají poznatky o správné životosprávě, řeší otázku zpracování odpadu                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                             |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                             |
| - téma občan v demokratické společnosti je realizováno v tematických celcích zaměřených na cestování, realie atp.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                             |

## 6.3 Občanská nauka

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

| Název předmětu                                                                                                 | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Společenskovědní vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | <p>Cílem vyučovacího předmětu Občanská nauka je především připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti tak, aby byli ve svém životě slušnými lidmi a informovanými, aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě a odpovědně vůči sobě i občanské komunitě. Občanská nauka také učí žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat. Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli využívat své vědomosti a dovednosti v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi. Dále pak by měli být schopni získávat a hodnotit informace z různých zdrojů.</p> <p>Výuka předmětu Občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci dovedli jednat odpovědně a žít čestně, projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, respektovat demokratické občanské postoje a lidská práva, jednat odpovědně a solidárně, tvořit si vlastní úsudek, vyhýbat se manipulaci. Dále by žáci měli být schopni ctít identitu jiných lidí, oprostit se od předsudků a nesnášenlivosti, uznávat lidský život jako nejvyšší hodnotu, vážit si hodnot lidské práce. V neposlední řadě je důraz kladen také na schopnost jednat ekologicky a ekonomicky, chránit životní prostředí a odpovědně řešit finanční záležitosti.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | <p>Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a stimulující, má je učit řešit praktické otázky osobního a občanského života, má je aktivizovat a vybavit pro život v občanské demokratické společnosti. Učivo předmětu Občanská nauka je proto orientováno nikoliv na teoretické poznatky, ale na přípravu na praktický, odpovědný a aktivní život. Významnou roli má finanční a mediální gramotnost žáků. Co nejčastěji se využívají aktivizující vyučovací metody (skupinová práce, práce s tiskem, řízená diskuze apod.) a vhodné projektové vyučování ve spolupráci s jinými všeobecně vzdělávacími předměty. Učivo předmětu obsahuje tyto tematické okruhy: Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan, Péče o zdraví, Člověk a právo,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | Člověk a hospodářství, Česká republika, Evropa a svět. Občanská nauka je vyučována ve všech třech ročnících s dotací 1 hodina týdně.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Společenskovědní vzdělávání</li> <li>• Vzdělávání pro zdraví</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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> </ul> |

| Název předmětu                             | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> <li>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;</li> <li>- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o všech aspektech soukromého podnikání.</li> </ul> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Žákovský projekt k průřezovému tématu Občan v demokratické společnosti<br/> Téma: Moje obec</p> <p>Charakteristika projektu<br/> Projekt realizuje průřezové téma občan v demokratické společnosti. Je zaměřen především na získávání schopností vyhledávat a zpracovávat informace, dále na samostatné řešení zadaných úkolů, a především navrhování praktických řešení a konkrétní realizace a tím prokázání schopnosti hlubšího zamyšlení a analýzy.</p> <p>Dále je zaměřen na získání dovedností zpracovat písemně s pomocí PC a znalostí matematiky zadané téma, ústně je prezentovat před skupinou lidí a využít při tom i základní znalosti cizího jazyka.</p> <p>Cíl projektu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Projekt vede žáky k hlubšímu zájmu o obec, v níž žijí nebo studují, překonávání překážek, vyjadřování a hodnocení poznatků a názorů, prohlubování znalostí a k rozvoji kritického myšlení a pocitu odpovědnosti. Žáci se během projektu mohou zaměřit na jedno z pěti zadaných témat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spolek nebo sdružení, jehož jsem členem</li> <li>2. Jak se z pohledu pamětníka proměnila moje obec a život v ní za posledních třicet let</li> <li>3. Návštěva jednání zastupitelstva obce, ve které žiji</li> <li>4. Na jeden den dobrovolníkem ve své obci a jejím okolí</li> <li>5. Návrhy na zlepšení kvality života v mé obci</li> </ol> <p>Projekt žáků je rozdělen na dvě části – na teoretickou a praktickou. V rámci teoretické části, jejíž obsah je pro všechna témata stejný, se žáci během zpracování seznámí s fungováním státní správy a samosprávy v obci. Dokážou popsat co je a jaké činnosti vykonává obecní úřad, obecní zastupitelstvo, jak se občan stane starostou, co obecní úřad řeší, z čeho získává finanční prostředky a jak je rozděluje, s čím se můžeme obracet na jednotlivé odbory obecního úřadu. Získá základní informace o své obci, o její historii, dokáže popsat občanskou vybavenost obce, jaké spolky v obci figurují, jaká je jejich činnost a obecně význam pro danou obec, zhodnotí dosavadní fungování obce a zmíní aktuální projekty, které jsou v obci realizovány. V praktické části pak, s ohledem na vybrané téma, prokáže schopnost samostatné práce, hlubšího zamyšlení, analýzu a realizovatelnost svých návrhů.</p> <p>Zařazení projektu do ŠVP<br/>Projekt je zařazen do druhého ročníku, žáci jej zpracovávají od února do května a prezentují na začátku června. Během března dochází k průběžným konzultacím a kontrolám práce na projektu.</p> <p>Předměty zapojené do projektu:</p> <p>občanská nauka (těžiště získávání informací, výběr konkrétního tématu, stanovení formy výstupů projektu, seznámení žáků s harmonogramem a hodnocením projektu, se způsobem práce na projektu v době výuky a mimo ni, průběžná kontrola plnění úkolů);<br/>český jazyk a literatura (zpracování tématu), časová dotace 2h;<br/>cizí jazyk (pojmy v cizím jazyce), časová dotace 2h;<br/>výpočetní technika/práce s počítačem (zpracování na PC) časová dotace 2h;</p> |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>matematika (výpočty - např. růst počtu obyvatel, růst nákladů na likvidaci odpadu,...) časová dotace 2h.</p> <p>Činnosti realizované v rámci projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Učitel občanské nauky poskytne žákům základní informace o projektu, osnovu výstupu a žáci se přihlásí na jedno z pěti zadaných témat.</li> <li>2. Úvodní hodiny projektu vyučující žákům různými metodami a formami výuky předá základní, obecné informace o postavení a úloze obecního úřadu v systému státní správy a samosprávy a o struktuře obecního úřadu. Obecné informace by měly zahrnovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>- postavení obecního úřadu v systému státní správy a samosprávy, jaké jsou hlavní úkoly obecního úřadu;</li> <li>- co je zastupitelstvo obce a jak se tvoří;</li> <li>- co je obecní rada;</li> <li>- jak se člověk stane starostou, co je náplň jeho práce;</li> <li>- co vyřizujeme na úřadě;</li> <li>- jaký je rozdíl mezi obcí a městem.</li> </ul> </li> <li>3. Žáci individuálně pracují na vybraném tématu, které bude zpracováno dle uvedených osnov: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Spolek nebo sdružení, jehož jsem členem (způsob fungování, náplň činnosti, význam činnosti, pořádané akce)</li> </ol> </li> </ol> <p>teoretická část práce:</p> <p>základní informace o obci, ve které spolek/sdružení působí (název obce, počet obyvatel, občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci, aktuální dění apod.)</p> <p>základní informace o spolku/sdružení, jehož jsem členem</p> <p>historie spolku, založení, členská základna</p> <p>poslání spolku/sdružení – náplň činnosti, aktivity v obci</p> <p>případná spolupráce s ostatními zájmovými organizacemi či jinými subjekty</p> <p>jak se stát členem tohoto spolku?</p> <p>význam spolku/sdružení pro danou obec</p> <p>moje vlastní zkušenosti se spolkem/sdružením</p> <p>proč jsem se stal členem spolku</p> |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>čím je mi spolek/sdružení sympatické, jaké jsou jeho klady a pozitiva<br/>jaká vidím negativa spolku, na čem by se dalo/mělo zapracovat, zlepšit, jaká má omezení či limity</p> <p>praktická část:<br/>vymyslet jednu aktivitu, kterou by spolek mohl nově v obci zorganizovat (může jít o nějakou konkrétní akci, vyhlášení nějaké soutěže, nějaký výtvar apod.)<br/>stručně aktivitu popsat:<br/>proč by měl spolek zrovna uspořádat zrovna danou akci nebo aktivitu<br/>co všechno bude potřeba zařídit k organizaci akce/aktivity (administrativní záležitosti – domluva s vedením obce, propagace, počet organizátorů apod.)<br/>co bude potřeba v praxi – co sehnat/nakoupit (materiály, potraviny, spotřební zboží)<br/>zkusit vytvořit rozpočet na takovou akci<br/>zkus definovat význam takového akce/aktivity pro danou obec</p> <p>2) Jak se z pohledu pamětníka proměnila moje obec a život v ní za posledních třicet let</p> <p>teoretická část<br/>základní informace o obci (název obce, počet obyvatel, základní kontakty)<br/>další informace:<br/>občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam<br/>stručně: aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce<br/>zaměřit se na historii obce – jaká byla občanská vybavenost a situace obce před dvaceti/třiceti lety (využít například kroniku obce, stránky obce) – co v obci chybělo, co obec plánovala, co se řešilo</p> <p>praktická část<br/>reflexe rozhovoru s pamětníkem<br/>vyberete si místního pamětníka, uděláte s ním rozhovor<br/>zjistíte, jak se podle jeho názoru za posledních dvacet – třicet let změnila obec, ve které žijete<br/>jak by popsal změny v politickém a personálním vedení obce, jestli si všiml například financování obce (výše rozpočtu a jeho rozdělování na konkrétní projekty, aktivity, apod.)<br/>co se za tu dobu v obci změnilo – jak probíhala výstavba v obci a obecně její rozvoj, obyvatelstvo, doprava apod.</p> |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>jak pamětník hodnotí život v obci před dvaceti/třiceti lety a dnes – klady, zápory, největší změny, problémy, apod.)</p> <p>3) Návštěva jednání zastupitelstva obce, ve které žiji</p> <p>teoretická část</p> <p>základní informace o obci (název obce, počet obyvatel, historie, základní kontakty)</p> <p>další informace:</p> <p>občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam</p> <p>stručně: aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce</p> <p>fungování obce – osoba starosty a jeho pravomoce, místostarosta, informace o zastupitelstvu obce, radě obce, komisích – počet členů, náplň činnosti, frekvence setkávání, apod.</p> <p>praktická část:</p> <p>zúčastnit se jednoho zastupitelstva obce a zachytit jeho průběh</p> <p>jednotliví účastníci a jejich role při zasedání</p> <p>struktura zasedání (program, body)</p> <p>projednávané problémy</p> <p>dopad jednání na život v obci</p> <p>moje reflexe a dojem ze zasedání – významné/nevýznamné,</p> <p>4) Na jeden den dobrovolníkem v mé obci a okolí</p> <p>teoretická část</p> <p>základní informace o organizaci, ve které jsem působil jako dobrovolník (název, sídlo, forma – zastoupený spolek/sdružení/apod.)</p> <p>ostatní informace:</p> <p>její podrobnější charakteristika (případně informace o její historii)</p> <p>její činnost, poskytované a nabízené služby</p> <p>účel a poslání organizace</p> <p>financování organizace</p> |

| Název předmětu | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>aktivity organizace<br/>s kým spolupracuje a jak<br/>aktuální akce a projekty, apod.</p> <p>praktická část<br/>moje osobní zkušenosti v organizaci<br/>moje zkušenost s organizací a s pracovníky organizace, výstup: reflexe<br/>výstup – reflexe:<br/>jak proběhl můj den (přibližný rozpis aktivit), co bylo náplní mé práce<br/>jsem se v organizaci cítil – popis emocí (náročné po psychické/fyzické stránce), odůvodnění<br/>jak probíhala komunikace s pracovníky organizace (bezproblémová, ochota, neochota), jejich zhodnocení (profesionálové, jejich zkušenosti, problémy,...)<br/>moje zkušenost s klienty organizace:<br/>výstup: přepis rozhovoru s klientem nebo analýza situace<br/>o čem rozhovor byl, jak se u něj klient choval (neverbální komunikace), jak jsem se choval já (sebereflexe – co se mi dařilo/nedařilo, nervozita), na co bych se zeptal příště, jaký jsem měl celkově pocit z klienta<br/>případně: moje návrhy na zlepšení fungování organizace, návrhy na nabídku další nové služby, apod.</p> <p>5) Návrhy na zlepšení kvality života v naší obci<br/>teoretická část práce:<br/>základní informace o obci (název obce, stručná historie, počet obyvatel, základní kontakty)<br/>další podstatné informace:<br/>občanská vybavenost, spolky a sdružení v obci a jejich význam<br/>aktuální dění a současná situace v obci – jaké aktuální projekty obec realizuje, jaké projekty chystá, jaký je plán rozvoje obce<br/>co se mi v rámci fungování a občanské vybavenosti obce líbí, jaká vidím pozitiva, klady</p> <p>praktická část:<br/>vymyslet vlastní návrh(y) na rozvoj obce<br/>jaké další možnosti by obec mohla využít, co postavit, vybudovat, zorganizovat, změnit, ...<br/>stručně návrh popsat:<br/>proč by měla zrovna moje obec tento návrh realizovat (definovat význam takového akce/aktivity pro danou</p> |

| Název předmětu        | Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>obec)</p> <p>co všechno bude potřeba zařídit k organizaci mého návrhu (odsouhlasení zastupitelstvem, informování občanů prostřednictvím zpravodaje apod.)</p> <p>zkusit vytvořit přibližný rozpočet na návrh a jeho realizaci</p> <p>případně grafický návrh</p> <p>V hodinách českého jazyka a literatury žáci materiály zpracují a opraví.</p> <p>Pokud budou práce obsahovat kvantitativní údaje, které se dají vyjádřit v %, případně grafem, provedou potřebné v hodině matematiky.</p> <p>V práci s počítačem/výpočetní technice každý žák vytvoří powerpointovou prezentaci na zadané téma, případně si vytvoří textový dokument s poznámkami k prezentaci.</p> <p>Žák prezentuje svou práci ústně před třídou. Současně provede sebereflexi své práce – co se mu podařilo, co ho překvapilo, co mu činilo obtíže, s čím se nedokázal vypořádat apod.</p> <p>Učitel občanské nauky posoudí ústně práci žáka, ohodnotí známkou pak zahrne do klasifikace občanské nauky za 2. pololetí.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení žáků je prováděno ústním a písemným zkoušením, hodnotí se i samostatná práce, aktivita a zpracování projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Občanská nauka                                                                                                                                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul> |                                                                                                                              |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                       | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Učivo</b>                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>Člověk v lidském společenství</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |
| dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot | <p>Žák:</p> <p>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české</p>                                                                                                                                                               | <p>Člověk v lidském společenství</p> <p>lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy;</p> |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin                                                                                                | společnosti rozvrstvení z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku;                   | odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě;                  |
| na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)                                                                                                                       | dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; | šikana, vandalismus konflikty mezi vrstevníky a jejich řešení;                                                                           |
| objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky                                                                                                                       | uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;                                                          | sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti;                                                                                     |
| popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstvení z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) | objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky;                           | rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti<br>klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití;          |
| popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy                                                                                                                                                                        | na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;    | genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti; |
| uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                   | vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;             | postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti;                                                                                          |
| uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti                                                                                                                                                      | uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;                                                                                       | víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus                                             |
| vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích                                                                                                     | na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen);                           |                                                                                                                                          |
| vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost                                                                                                                                                         | popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;                                                                            |                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost;                                                             |                                                                                                                                          |

| Občanská nauka                                                                                                                                                   | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Člověk a právo</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
| dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)                            | Žák:<br><br>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství;<br><br>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;<br><br>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby;<br><br>dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva;<br><br>vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému;<br><br>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání apod.). | Člověk a právo                                                                               |
| dovede reklamovat koupené zboží nebo služby                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy;                     |
| dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | soustava soudů v ČR, právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové);                        |
| popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | právo a mravní odpovědnost v běžném životě;                                                  |
| uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vlastnictví, smlouvy, reklamace, odpovědnost za škodu;                                       |
| vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | manželé a partneři;                                                                          |
|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | děti v rodině, domácí násilí;                                                                |
|                                                                                                                                                                  | trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |
|                                                                                                                                                                  | kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
|                                                                                                                                                                  | kriminalita páchaná mladistvými.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                              |
| Tematický celek - <b>Péče o zdraví</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
| diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu                                       | Žák:<br><br>zdůvodní význam zdravého životního stylu;<br><br>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;<br><br>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Péče o zdraví                                                                                |
| dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví; |
| dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci;       |
| objasní důsledky sociálně patologických závislostí na                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. ročník                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 33                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | konfliktních situací;                                                                                                                     | práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu;       |
| popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; | partnerské vztahy, lidská sexualita;                  |
| popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;               | mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. |
| zdůvodní význam zdravého životního stylu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;                                                      |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel.                                                              |                                                       |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                       |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                       |
| - V rámci předmětu občanská nauka je přímo realizováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti. Jsou rozvíjeny následující kompetence: sociální (žáci pracují samostatně i v týmu, adaptují se na sociální a životní podmínky, vědí, kam se obrátit při řešení problému povahy osobní, sociální i právní), personální kompetence (žáci využívají k učení zkušeností vlastních i zprostředkovaných, učí se hodnotit výsledky své i ostatních lidí, jsou seznámeni se základními pravidly psychohygieny). |                                                                                                                                           |                                                       |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                           |                                                       |
| - Občanská nauka, společně s dalšími předměty, realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Žák se učí hledat pomoc a poučení v pracovněprávních záležitostech, dozvídá se informace o mzdě a pracovní smlouvě, dovede vyhledat zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele, úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                       |

| Občanská nauka                  | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 33 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <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> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul> |                             |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                    | 2. ročník                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                                                                       | ŠVP výstupy                                                                                                                                     | Učivo                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>Člověk jako občan</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
| dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie                                                                                                                   | 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                                                                                                                                     |
| je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)                                                                                | uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí apod.);                                               | lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí;                                                                |
| uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti                                                                                                                                                          | vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky;                                         | svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení; |
| 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 | je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky);                 | stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva;                                              |
| uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné                                       | uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti;                 | politika, politické strany, volby, právo volit;                                                                                                       |
| uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)                                                                                                    | uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit;                   | politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus;                                      |
| uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena                                                                  | popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran;                                                            | občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití;                                                                |
| uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie                                                                                                                                                  | uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe;                                   | základní hodnoty a principy demokracie.                                                                                                               |
| uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti                                                                               | vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné;                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání                                                        | uvede konkrétní příklad pozitivní občanské                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
| vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky                                                                                                            |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>angažovanosti;</p> <p>uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie;</p> <p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;</p> <p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného /nedemokratického jednání;</p> |                                                                        |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Žák:</p> <p>využívá získaných znalostí z občanské nauky při zpracování projektu na zadané téma z oblasti Občan v demokratické společnosti.</p>                                                                                                                                                                                                                          | Projektové vyučování - průřezové téma Občan v demokratické společnosti |
| Tematický celek - <b>Ochrana člověka za mimořádných situací a živelných pohrom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Žák:</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.</p>                                                                                                                                                                                                                                    | Ochrana člověka za mimořádných situací a živelných pohrom              |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| - Občanská nauka, společně s dalšími předměty, realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Žák se učí hledat pomoc a poučení v pracovněprávních záležitostech, dozvídá se informace o mzdě a pracovní smlouvě, dovede vyhledat zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele, úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |
| - V rámci předmětu občanská nauka je přímo realizováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti. Jsou rozvíjeny následující kompetence: sociální (žáci pracují samostatně i v týmu, adaptují se na sociální a životní podmínky, vědí, kam se obrátit při řešení problému povahy osobní, sociální i právní), personální kompetence (žáci využívají k učení zkušenosti vlastních i zprostředkovaných, učí se hodnotit výsledky své i ostatních lidí, jsou seznámeni se základními pravidly psychohygieny). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                               | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                           | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tematický celek - Člověk a hospodářství</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů                                                                                                                                                | <b>Žák:</b><br>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;<br><br>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;<br><br>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;<br><br>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;<br><br>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;<br><br>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;<br><br>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;<br><br>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;<br><br>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;<br><br>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;<br><br>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří | Člověk a hospodářství<br><br>hledání zaměstnání, služby úřadů práce;<br><br>pracovní smlouva;<br><br>nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace;<br><br>vznik, změna a ukončení pracovního poměru;<br><br>povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele;<br><br>druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu;<br><br>hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů;<br><br>pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům. |
| dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| popíše, co má obsahovat pracovní smlouva                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| vysvětlí, co má vliv na cenu zboží                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 30                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pozn.: Daně, cena zboží, zdravotní a sociální pojištění, peněžní ústavy a platby jsou zahrnuty v ŠVP předmětu Základy ekonomiky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| Tematický celek - <b>Česká republika, Evropa a svět</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy                                                                                                                                                                                                                                       | Žák:<br><br>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy;<br><br>popíše státní symboly;<br><br>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);<br><br>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace;<br><br>uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;<br><br>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům;<br><br>na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem. | Česká republika, Evropa a svět               |
| na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; |
| na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ohniska napětí v soudobém světě;             |
| popíše státní symboly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ČR a její sousedé;                           |
| popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | české státní a národní symboly;              |
| uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | globalizace;                                 |
| uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | globální problémy;                           |
| vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ČR a evropská integrace;                     |
| nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| - Občanská nauka, společně s dalšími předměty, realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Žák se učí hledat pomoc a poučení v pracovněprávních záležitostech, dozvídá se informace o mzdě a pracovní smlouvě, dovede vyhledat zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele, úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |

| Občanská nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 30 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| - V rámci předmětu občanská nauka je přímo realizováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti. Jsou rozvíjeny následující kompetence: sociální (žáci pracují samostatně i v týmu, adaptují se na sociální a životní podmínky, vědí, kam se obrátit při řešení problému povahy osobní, sociální i právní), personální kompetence (žáci využívají k učení zkušeností vlastních i zprostředkovaných, učí se hodnotit výsledky své i ostatních lidí, jsou seznámeni se základními pravidly psychohygieny). |           |                             |

## 6.4 Fyzika

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

| Název předmětu                                                                                                                      | Fyzika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                              | Přírodovědné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Charakteristika předmětu                                                                                                            | Fyzika jako součást přírodovědného vzdělávání přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Obecným cílem fyzikálního vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                      | Učivo fyziky v učebním oboru nástrojař a elektrikář je rozděleno do 8 tematických celků tvořících základ školské fyziky. Hloubka probíraného učiva je úměrná časovému vymezení. Žáci jsou seznámeni se základními fyzikálními názvoslovím, s fyzikálními veličinami a jejich jednotkami, se základními fyzikálními zákony a fyzikální podstatou jevů okolního světa a jsou vedeni k tomu, aby je dokázali objasňovat a zdůvodňovat. Důležitou součástí výuky jsou fyzikální měření. Doporučuje se provést alespoň jednu laboratorní cvičení. |
| Integrace předmětů                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fyzikální vzdělávání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové | <b>Kompetence k učení:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodné a přesné vyjadřování v písemné i ústní formě;</li> </ul> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Název předmětu        | Fyzika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kompetence žáků       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;-</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;-</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků | Při výuce jsou žáci vedeni tak, aby pracovali pečlivě, přesně a kvalitně, rozvíjeli komunikační metody, aby dokázali pracovat ve skupině více osob a uměli s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je anebo hledat kompromisní řešení. Jsou vedeni také k tomu, aby dodržovali bezpečnostní a pracovní postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, aby získali pozitivní postoj k přírodě a životnímu prostředí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Fyzika                     | 1. ročník                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                | ŠVP výstupy                                                                                                                        | Učivo                                                                                                           |
| Tematický celek - Úvod (5) |                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
|                            | <p>Žák:</p> <p>rozlišuje pojmy fyzikální veličiny a jednotky;</p> <p>používá základní fyzikální veličiny a jednotky v soustavě</p> | <p>fyzika jako jedna z přírodních věd;</p> <p>fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI, převody jednotek;</p> |

| Fyzika                                                                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 66                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                  | SI;<br><br>zná vztahy mezi jednotkami, jejich násobky a díly, umí je převádět.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | základy fyzikálních měření (určení hustoty pevné látky). |
| <b>Tematický celek - Mechanika (14)</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh                             | Žák:<br><br>rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;<br><br>určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;<br><br>určí výslednici sil působících na těleso<br><br>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie<br><br><br><br><br><br><br><br>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh. | kinematika: mechanický pohyb, pohyby přímočaré;          |
| rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | pohyb hmotného bodu po kružnici;                         |
| určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | dynamika: síla a její účinky;                            |
| určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Newtonovy pohybové zákony;                               |
| určí výslednici sil působících na těleso                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | síly v přírodě, gravitace;                               |
| vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie              | vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mechanická práce a energie;                              |
|                                                                                  | určí výslednici sil působících na těleso;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil;                   |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | hydromechanika: tlakové síly a tlak v tekutinách;        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pascalův a Archimédův zákon.                             |
| <b>Tematický celek - Termika (9)</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi    | Žák:<br><br>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;<br><br>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;<br><br>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;<br><br>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v                                                                                                   | teplota, teplotní roztažnost látek;                      |
| popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | teplo a práce, přeměny vnitřní energie těles;            |
| vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | tepelné motory;                                          |
| vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | struktura pevných látek a kapalin;                       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | skupenství látek a jejich přeměny.                       |

| Fyzika                                                                     | 1. ročník                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | přírodě a v technické praxi.                                                |                                                                                                |
| <b>Tematický celek - Elektřina a magnetismus (15)</b>                      |                                                                             |                                                                                                |
| popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj | Žák:                                                                        | elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, elektrické napětí, kapacita vodiče; |
| popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN           | popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; | elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu;                                        |
| popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice  | řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;                  | rezistor, spojování rezistorů;                                                                 |
| řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona                  | vypočítá odpor sériově a paralelně řazených rezistorů;                      | práce a výkon elektrického proudu;                                                             |
| určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem                  | řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu;                            | polovodiče, vodivost polovodičů;                                                               |
|                                                                            | popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;           | magnetické pole trvalého magnetu;                                                              |
|                                                                            | určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;                  | magnetické pole elektrického proudu;                                                           |
|                                                                            | popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;  | elektromagnetická indukce, vznik střídavého proudu;                                            |
|                                                                            |                                                                             | přenos elektrické energie střídavým proudem.                                                   |
| <b>Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění (5)</b>                   |                                                                             |                                                                                                |
| chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu                    | Žák:                                                                        | kmitavé pohyby, jednoduchý kmitavý pohyb;                                                      |
| charakterizuje základní vlastnosti zvuku                                   | charakterizuje jednoduchý kmitavý pohyb;                                    | mechanické vlnění;                                                                             |
| rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření          | rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;          | zvukové vlnění;                                                                                |
|                                                                            | charakterizuje základní vlastnosti zvuku;                                   | ochrana před škodlivými účinky hluku;                                                          |
|                                                                            | chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;                    | ultrazvuk a jeho užití.                                                                        |

| Fyzika                                                                         | 1. ročník                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 66                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                | charakterizuje vlastnosti ultrazvuku a zná jeho využití v praxi.                                                                                                                                                       |                                                        |
| Tematický celek - <b>Optika (10)</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích    | Žák:                                                                                                                                                                                                                   | světlo a jeho šíření;                                  |
| popíše význam různých druhů elektromagnetického záření                         | charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích;                                                                                                                                           | odraz a lom světla;                                    |
| řeší úlohy na odraz a lom světla                                               | řeší úlohy na odraz a lom světla;                                                                                                                                                                                      | zrcadla a čočky;                                       |
| řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami                                      | řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;                                                                                                                                                                             | oko;                                                   |
| vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad                                | vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;<br>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření.                                                                                                            | druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření.   |
| Tematický celek - <b>Fyzika atomu (6)</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru                           | Žák:                                                                                                                                                                                                                   | stavba atomu;                                          |
| popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony               | popíše stavbu atomu;                                                                                                                                                                                                   | elektronový obal, laser;                               |
| popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu        | popíše strukturu elektronového obalu;                                                                                                                                                                                  | stavba atomového jádra, nukleony;                      |
| vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením | popíše složení atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;<br><br>vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;<br><br>popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru. | radioaktivita, jaderné záření;<br><br>jaderný reaktor. |
| Tematický celek - <b>Vesmír (2)</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| charakterizuje Slunce jako hvězdu                                              | Žák:                                                                                                                                                                                                                   | Slunce, planety a jejich pohyb, komety;                |
| popíše objekty ve sluneční soustavě                                            | charakterizuje Slunce jako hvězdu;                                                                                                                                                                                     | hvězdy a galaxie.                                      |
| zná příklady základních typů hvězd                                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |

| Fyzika | 1. ročník                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|        | popíše objekty ve sluneční soustavě;<br><br>zná příklady základních typů hvězd. |                             |

## 6.5 Chemie

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

| Název předmětu                                                                                                 | Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Přírodovědné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Výuka chemie navazuje na poznatky, vědomosti a dovednosti získané na základní škole a dále je rozvíjí. Obecným cílem vzdělávání v chemii je uspořádat, doplnit a rozšířit poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a poskytnout žákům poznatky, z kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělávání k ochraně životního prostředí v dalších předmětech. Vyučování je vedeno tak, aby žáci správně používali základní chemické pojmy, terminologii a chemické názvosloví, aby uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh, aby znali vlastnosti a využití běžných chemických látek a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí. Žáci zvládnou i základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami a naučí se aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělávání i v občanském životě. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Obsah učiva předmětu chemie tvoří čtyři základní tematické celky - obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Poznatky z jednotlivých celků se vzájemně prolínají, postupně doplňují a aplikují. Ve výuce je kladen důraz na řešení problémů a příkladů, které spíše než reprodukci učiva vyžadují řešení jednoduchého problému, schopnost aplikovat teoretické poznatky a využití matematických dovedností.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | <p>Cílem přírodovědného vzdělání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.</p> <p>Předmět se vyučuje v 1. ročníku a souvisí s ostatními přírodovědnými a odbornými předměty.</p> <p>Ve výuce je uplatňována metoda slovního výkladu vyučujícího, práce s různými učebními texty a tabulkami, řízená diskuze, samostatná a skupinová práce žáků.</p>                                                                                                              |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Chemické 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/>Je kladen důraz zejména na vedení k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Schopnost obhájit výsledky své práce i svůj názor na řešení problému.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Žáci si osvojují schopnost komunikace na dané téma.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/>Při běžných chemických numerických aplikacích k volbě správného matematického postupu a správných výpočtů na kalkulačce.</p>                                                                                                 |
| Způsob hodnocení žáků                                                                                                                               | Hodnocení je v souladu se školním klasifikačním řádem a využívá různých ukazatelů. Při ústním zkoušení učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka. Krátké písemné zkoušení je zaměřené hlavně na psaní vzorců a názvů sloučenin, chemických rovnic a řešení příkladů. Učitel také hodnotí referáty, které si žáci připraví. Na hodnocení žáků se dále podílí jejich aktivní projev v samotných vyučovacích hodinách a samostatnost při řešení problémových úloh, hodnotí se i zvládnutí všech dříve vyjmenovaných klíčových kompetencí. |

| Chemie                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                                  | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                          | Učivo                                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>Obecná chemie (11 hodin)</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             |
| charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li> <li>- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;</li> </ul> | <p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti;</li> <li>- částicové složení látek, atom, molekula;</li> <li>- chemická vazba;</li> </ul> |

| Chemie                                                                                                          | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek                                                   | - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;                                                                                                                                                                                                                                               | - chemické prvky a sloučeniny;                                                                                                                                                 |
| popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků                   | - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;                                                                                                                                                                                                                   | - chemická symbolika;                                                                                                                                                          |
| popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby                                                                       | - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;                                                                                                                                                                                                                                      | - periodická soustava prvků;                                                                                                                                                   |
| popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi                                      | - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;                                                                                                                                                                                                                                                  | - směsi a roztoky;                                                                                                                                                             |
| provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi                                           | - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;                                                                                                                                                                                                                     | - chemická reakce, chemické rovnice;                                                                                                                                           |
| vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení                                                  | - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi.                                                                                                                                                                                                                                           | - výpočty v chemii.                                                                                                                                                            |
| vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>Anorganická chemie (8 hodin)</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin                                                           | Žák:<br>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek;                                                                                                                                                                                                                                                                 | Anorganická chemie                                                                                                                                                             |
| vysvětlí vlastnosti anorganických látek                                                                         | - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;<br>- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.                                                                | - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli;<br>- názvosloví anorganických sloučenin;<br>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi. |
| Tematický celek - <b>Organická chemie (8 hodin)</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |
| charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy | Žák:<br>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;<br>- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí. | Organická chemie<br>- vlastnosti atomu uhlíku;<br>- základ názvosloví organických sloučenin;<br>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.                        |

| Chemie                                                                                                                                                                            | 1. ročník                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Biochemie (4 hodiny)</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny                                                                                                                                 | Žák:<br>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;<br>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;<br>- popíše vybrané biochemické děje. | Biochemie<br>- chemické složení živých organismů;<br>- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory;<br>- biochemické děje. |
| popíše vybrané biochemické děje                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (2 hodiny)</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| charakterizuje nejdůležitější přírodní látky                                                                                                                                      | Žák:<br>- využívá získaných znalostí z chemie při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí.                                   | Práce na projektu                                                                                                                                               |
| uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |

## 6.6 Základy ekologie

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

| Název předmětu                                                                     | Základy ekologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                             | Přírodovědné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Charakteristika předmětu                                                           | Ekologické vzdělávání plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Vychovává žáky k tomu, aby poznatky z ekologie využili k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa, základních ekologických pojmů, vlivů činnosti člověka na životní prostředí a jeho dopady na něj. Vzdělání směřuje k prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu) | Výuka navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Učivo je rozděleno do tematických celků, v nichž žáci získají informace o základech biologie a poznají obecnou                                                                                                                                                                     |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Základy ekologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| důležité pro jeho realizaci)                                                                                                                        | <p>ekologii. Navazují témata člověk a životní prostředí a současné ekologické problémy. Při výuce je kladen důraz na pochopení postavení člověka v přírodě, na získání motivace k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě a nutnosti respektovat život jako nejvyšší hodnotu. Společně s oblastí vzdělávání pro zdraví je toto vzdělání zaměřeno na podporu a rozvoj chování vedoucího ke zdravému způsobu života a odpovědnosti za své zdraví. Žáci jsou vedeni také k tomu, aby se aktivně podíleli na ochraně a tvorbě životního prostředí a respektovali tyto zásady ve svém povolání. Předmět se vyučuje v 1. ročníku a úzce souvisí se vzděláváním pro zdraví a s ostatními předměty. Ve výuce je používána forma výkladu látky, hromadná výuka, výuka ve skupinách, samostatná práce a učení žáků, samostatné vyhledávání informací (internet, časopisy, encyklopedie, slovníky..). Využívají se výukové programy nabízené mimoškolními organizacemi, žáci se účastní exkurzí.</p> |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Biologické a ekologické 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/>Schopnost žáka učit se, tak aby obstál nejen v průběhu školní docházky, ale i v běžném životě.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Žák samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Způsob hodnocení žáků                                                                                                                               | <p>Při hodnocení je kladen důraz na týmovou práci žáků při získávání poznatků a na schopnost aplikace získaných vědomostí v praxi.</p> <p>Písemné opakování je prováděno formou testů, doplňování do textu, popisování nákrešů, grafů.</p> <p>Učitel používá kombinaci slovního a numerického hodnocení, dává prostor i sebehodnocení žáků. Dále hodnotí aktivitu ve výuce, samostatné práce žáků, žákovské projekty a samostatné tvořivé práce (např. referáty).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Základy ekologie                                                                             | 1. ročník                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                  | ŠVP výstupy                                                                                                    | Učivo                                                                                                  |
| Tematický celek - Úvod do ekologie (3 hodiny)                                                |                                                                                                                |                                                                                                        |
| vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam předmětu pro společnost;</li> </ul> | <p>Úvod do ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a poslání předmětu;</li> </ul> |

| Základy ekologie                                                                                               | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sociálních přístupů k ochraně životního prostředí                                                              | - vysvětlí základní ekologické pojmy;<br>- orientuje se v hlavních ekologických problémech.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - klíčové ekologické problémy;<br>- základní ekologické pojmy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| vysvětlí základní ekologické pojmy                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tematický celek - <b>Základy biologie (6 hodin)</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| charakterizuje globální problémy na Zemi                                                                       | Žák:<br>- charakterizuje základní názory na vznik a vývoj života na Zemi;<br>- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;<br>- popíše buňku jako základní stavební jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou;<br>- uvede příklady základních skupin organismů;<br>- orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky.                                                                                                                    | Základy biologie<br>- vznik a vývoj života na Zemi;<br>- teorie , které vysvětlují vznik života;<br>- vznik buňky, rozdělení a stavba buněk;<br>- vlastnosti živých soustav, metabolismus, růst, vývoj, adaptace;<br>- stavba a funkce buněk, získávání a uvolňování energie na buněčné úrovni;<br>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika;<br>- dědičnost a proměnlivost organismů;<br>- vliv prostředí na organismus;<br>- základní rozdělení organismů, orgány a orgánové soustavy;<br>- základní funkce mnohobuněčných organismů;<br>- vývoj života, přírodní výběr. |
| charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| uvede základní skupiny organismů a porovná je                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tematický celek - <b>Obecná ekologie (12 hodin)</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému | Žák:<br>- charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím;<br>- rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života;<br>- vysvětlí základní potravní vztahy v přírodě;<br>- popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;<br>- charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem;<br>- popíše základní typy společenstev;<br>- vysvětlí potravní vztahy v přírodě;<br>- určí výskyt biomů na Zemi jako přirozený důsledek dlouhodobého působení faktorů klimatických a změn v | Obecná ekologie<br>- organismus a prostředí;<br>- vztahy mezi organismem a prostředím;<br>- ekologické faktory prostředí;<br>- abiotické podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda a minerální látky);<br>- biotické podmínky života;<br>- populace, vztahy mezi populacemi;<br>- společenstva;<br>- ekosystém, stavba a funkce, typy;<br>- potravní řetězce;<br>- biosféra, její rozmanitost, oběh látek v přírodě;<br>- typy krajiny, chráněná území;                                                                                                               |
| uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Základy ekologie                                                                                                                               | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                | zemské kůře.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - příroda naší republiky a místního regionu;<br>- ochrana přírody a krajiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>Člověk a životní prostředí (12 hodin)</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) | Žák:<br>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;<br>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;<br>- popíše základní funkci orgánů v lidském těle;<br>- zná zásady správné výživy a životního stylu;<br>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;<br>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;<br>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovy;<br>- dokáže posoudit vliv člověka na prostředí z hlediska využívání surovin a energie;<br>- uvede několik příkladů globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení;<br>- zná příklady alternativních obnovitelných zdrojů energie, které lze prakticky využívat;<br>- orientuje se ve způsobech, jak společnost nakládá s odpady a s možnostmi jak je snížit; | Člověk a životní prostředí<br>- člověk a jeho vývoj;<br>- podstata vývoje vztahu člověka a životního prostředí (orgánové soustavy člověka);<br>- vlastnosti lidského organismu (jedinečnost, dědičnost, mutace);<br>- vlivy prostředí na lidský organismus (adaptace, stresové situace, duševní zátěže);<br>- zdraví a nemoc;<br>- ochrana zdraví (životospráva, návykové látky, pohoda prostředí);<br>- lidská populace a životní prostředí, změny v životním prostředí;<br>- přírodní zdroje a jejich využívání;<br>- vlivy lidské činnosti na biosféru, narušování souvislostí v biosféře;<br>- negativní jevy v životním prostředí (radioaktivita v prostředí, chemizace, odpady, znečišťování vod, půd, ozónová díra, skleníkový efekt);<br>- hodnocení životního prostředí, rozsah ekologických problémů;<br>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí;<br>- zásady udržitelného rozvoje;<br>- nutnost ochrany přírody na všech stupních a úrovních;<br>- nutnost třídění a recyklace odpadů;<br>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí. |
| charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| objasní význam genetiky                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| uvede příklad potravního řetězce                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tematický celek - <b>Projektové vyučování (2 hodiny)</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| popíše způsoby nakládání s odpady                                                                                                              | Žák:<br>- využívá získaných znalostí ze Základů ekologie při                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Projektové vyučování - průřezové téma Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Základy ekologie                                                                                    | 1. ročník                                                                | Počet vyučovacích hodin: 33                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| uveďte základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí | zpracování projektu na zadané téma z oblasti Člověk a životní prostředí. | - zpracování projektu – např.: Třídění a množství odpadu v domácnostech. |

## 6.7 Matematika

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

| Název předmětu                                                                                                 | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Matematické vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematické poznatky v různých životních situacích - v odborném a dalším vzdělávání, v budoucím zaměstnání a praktickém životě. Výuka matematiky navazuje na matematické poznatky získané ve vzdělávání na ZŠ, dále je rozvíjí a prohlubuje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět matematika se vyučuje v 1. až 3. ročníku s týdenní hodinovou dotací: 2 – 1 – 2. Učivo matematiky je obsahově rozděleno do 9 tematických celků. Pořadí tematických celků lze v rámci jednotlivých ročníků zaměnit.<br>Úvodní témata jsou z oboru aritmetiky. Žáci jsou vedeni ke správnému provádění početních operací s čísly, k úpravě algebraických výrazů, řešení rovnic a nerovnic i jejich soustav. Analyzují text slovních úloh a učí se v nich postihnout matematický problém. Dále se žáci seznámí s pojmem funkce, k jehož pochopení jsou vedeni prostřednictvím vyjadřování různých funkčních závislostí. Následuje učivo z planimetrie a stereometrie s aplikacemi z goniometrie a trigonometrie. V rámci učiva se rozvíjí rovinná a prostorová představivost a schopnost žáků matematizovat reálné problémy. Získané vědomosti uplatní při řešení geometrických úloh a úloh z technické praxe. Závěrečné téma práce s daty má umožnit orientaci v této oblasti a provádět základní statistické výpočty. |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | Výuka matematiky vychází z konstruktivistických principů. Stěžejní část výuky spočívá v řešení úloh, kladení otázek a diskusi. Výuka je doplňována výkladem, který umožňuje shrnout a systematizovat získané poznatky. Převažujícími formami výuky jsou samostatná práce, práce ve dvojicích nebo menších skupinách. Žáci jsou podporováni ve smysluplném využívání ICT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> </ul> |

| Název předmětu        | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- byl schopen vzájemného naslouchání.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> <li>- používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků | Při hodnocení učitel zohledňuje správnost a hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky při řešení úloh. Při závěrečném hodnocení se zohledňuje hodnocení písemných prací, krátkých písemných prověrek, pracovní nasazení a míra plnění úkolů, aktivita a samostatnost žáka při řešení úloh ve vyučovacích hodinách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Matematika                      | 1. ročník                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> </ul> |                             |

| Matematika                                                                                                                        | 1. ročník                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>                                                               |                                                    |
| RVP výstupy                                                                                                                       | ŠVP výstupy                                                                                                                        | Učivo                                              |
| Tematický celek - <b>Operace s čísly (22 hodin)</b>                                                                               |                                                                                                                                    |                                                    |
| orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů | Žák:                                                                                                                               | Operace s čísly                                    |
| porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly                                                                           | provádí aritmetické operace v R;                                                                                                   | číselný obor R                                     |
| používá různé zápisy reálného čísla                                                                                               | porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;                                                                           | aritmetické operace v číselných oborech R          |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                                                           | používá různé zápisy reálného čísla;                                                                                               | intervaly jako číselné množiny                     |
| provádí aritmetické operace v R                                                                                                   | určí řád reálného čísla;                                                                                                           | operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) |
| provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem                                                                      | zaokrouhlí reálné číslo;                                                                                                           | různé zápisy reálného čísla                        |
| provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok                                           | znázorní reálné číslo na číselné ose;                                                                                              | užití procentového počtu                           |
| provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)                                                               | zapíše a znázorní interval;                                                                                                        | mocniny s celočíselným mocnitelem                  |
| řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu                                                | provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);                                                               | odmocniny                                          |
| určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru                                                                  | určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;                                                                  | základy finanční matematiky                        |
| určí řád reálného čísla                                                                                                           | řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu;                                                | slovní úlohy                                       |
| zaokrouhlí reálné číslo                                                                                                           | provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;                                                                      |                                                    |
| zapíše a znázorní interval                                                                                                        | orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; |                                                    |
| znázorní reálné číslo na číselné ose                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                    |

| Matematika                                                                                      | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 66                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                 | <p>provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy (12 hodin)                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání                                  | <p>Žák:</p> <p>provádí operace s číselnými výrazy;</p> <p>určí definiční obor lomeného výrazu;</p> <p>provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</p> <p>rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</p> <p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</p> <p>interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p> | Číselné a algebraické výrazy                   |
| modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | číselné výrazy                                 |
| na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mnohočleny                                     |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | lomené výrazy                                  |
| provádí operace s číselnými výrazy                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | algebraické výrazy                             |
| provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | definiční obor lomeného výrazu                 |
| rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | slovní úlohy                                   |
| určí definiční obor lomeného výrazu                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic (16 hodin)                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                         | <p>Žák:</p> <p>řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Řešení rovnic a nerovnic                       |
| řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou |

| Matematika                                                                                 | 1. ročník                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 66                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy                              | řeší v R soustavy lineárních rovnic;                                                        | soustavy lineárních rovnic a nerovnic                                       |
| řeší v R soustavy lineárních rovnic                                                        |                                                                                             |                                                                             |
| užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh                      | řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;                              | rovnice s neznámou ve jmenovateli                                           |
| vyjádří neznámou ze vzorce                                                                 | vyjádří neznámou ze vzorce;                                                                 | úpravy rovnic                                                               |
|                                                                                            | užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;                      | vyjádření neznámé ze vzorce                                                 |
|                                                                                            | při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;                    | slovní úlohy                                                                |
| Tematický celek - <b>Funkce (12 hodin)</b>                                                 |                                                                                             |                                                                             |
| dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestojí graf funkce                               | Žák:                                                                                        | Funkce                                                                      |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                    | dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestojí graf funkce;                               | pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce              |
| řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání | určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;                                               | vlastnosti funkce                                                           |
| rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot                | rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;                | druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce |
| určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic                                              | určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;                                              | slovní úlohy.                                                               |
| určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní                                               |                                                                                             |                                                                             |
| v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak                                         | v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;                                         |                                                                             |
|                                                                                            | řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; |                                                                             |
|                                                                                            | při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;                    |                                                                             |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti                                                     |                                                                                             |                                                                             |

| Matematika                                                                                                        | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Člověk a životní prostředí                                                                                        |           |                             |
| Žák využívá získaných znalostí z matematiky při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí. |           |                             |

| Matematika                                                                                            | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kompetence k řešení problémů</li><li>• Komunikativní kompetence</li><li>• Personální a sociální kompetence</li><li>• Matematické kompetence</li><li>• Kompetence k učení</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
| RVP výstupy                                                                                           | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Učivo                                                                                                                     |
| Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie (10 hodin)                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                               | Žák:<br><br>užívá pojmy úhel a jeho velikost;<br><br>vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ ;<br><br>určí hodnoty $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru;<br><br>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;<br><br>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; | Goniometrie a trigonometrie                                                                                               |
| řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | goniometrické funkce $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ |
| určí hodnoty $\sin ?$ , $\cos ?$ , $\operatorname{tg} ?$ pro $0^\circ$                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku                                                                                    |
| užívá pojmy úhel a jeho velikost                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | slovní úlohy                                                                                                              |
| vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$ , $\cos ?$ , $\operatorname{tg} ?$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
| Tematický celek - Planimetrie (22 hodin)                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
| graficky rozdělí úsečku v daném poměru                                                                | Žák:<br><br>užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Planimetrie                                                                                                               |
| graficky změní velikost úsečky v daném poměru                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | planimetrické pojmy                                                                                                       |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |

| Matematika                                                                                                                                  | 2. ročník                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy                                                   | sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;                             | metrické vlastnosti rovinných útvarů    |
| sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků                                                                               | řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; | trojúhelníky                            |
| určí obvod a obsah kruhu                                                                                                                    | graficky rozdělí úsečku v daném poměru;                                                    | kružnice, kruh a jejich části           |
| určí obvod a obsah složených rovinných útvarů                                                                                               | graficky změní velikost úsečky v daném poměru;                                             | rovinné útvary – konvexní a nekonvexní  |
| určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah                                                     | určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;   | mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky |
| určí vzájemnou polohu přímky a kružnice                                                                                                     | určí obvod a obsah kruhu;                                                                  | složené útvary                          |
| užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu                                                                      | určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;                                                   |                                         |
| užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka | určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;                                             |                                         |
|                                                                                                                                             | užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;                    |                                         |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                               |                                                                                            |                                         |
| Občan v demokratické společnosti                                                                                                            |                                                                                            |                                         |
| Žák využívá získaných znalostí z matematiky při zpracování projektu na zadané téma občan v demokratické společnosti.                        |                                                                                            |                                         |

| Matematika                      | 3. ročník                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 60 |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 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> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Matematické kompetence</li> </ul> |                             |

| Matematika                                                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 60                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                        | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Učivo                                           |
| Tematický celek - <b>Stereometrie (28 hodin)</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání      | Žák:<br><br>určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;<br><br>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;<br><br>určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;<br><br>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;<br><br>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;<br><br>využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;<br><br>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;<br><br>užívá a převádí jednotky objemu;<br><br>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; | Stereometrie                                    |
| charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | polohové vztahy prostorových útvarů             |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | metrické vlastnosti prostorových útvarů         |
| určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | tělesa a jejich sítě, složená tělesa            |
| určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | výpočet povrchu a objemu těles, složených těles |
| určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| užívá a převádí jednotky objemu                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| Tematický celek - <b>Pravděpodobnost v praktických úlohách (14 hodin)</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                            | Žák:<br><br>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;<br><br>určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pravděpodobnost v praktických úlohách           |
| určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu        |
| užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev |

| Matematika                                                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 60               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| jev                                                                                                | případech;<br><br>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;                                                                                                                                                                                                                                                                                            | výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu   |
| Tematický celek - <b>Práce s daty v praktických úlohách (16 hodin)</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji                          | Žák:<br><br>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;<br><br>porovnává soubory dat;<br><br>interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;<br><br>určí aritmetický průměr;<br><br>určí četnost a relativní četnost znaku;<br><br>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr | Práce s daty v praktických úlohách        |
| interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | statistický soubor a jeho charakteristika |
| porovnává soubory dat                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | četnost a relativní četnost znaku         |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | aritmetický průměr                        |
| určí aritmetický průměr                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | statistická data v grafech a tabulkách    |
| určí četnost a relativní četnost znaku                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| Člověk a svět práce                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| Žák využívá získaných znalostí z matematiky při zpracování projektu na zadané téma ze světa práce. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |

## 6.8 Tělesná výchova

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

| Název předmětu                                                                                                 | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Vzdělávání pro zdraví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Vzdělání v předmětu tělesná výchova přispívá k rozvoji zdraví a zdravého způsobu života, vede ke vnímání zdraví jako základní hodnoty života. Kultivuje pohybový projev, zlepšuje tělesný vzhled. Vede žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti, celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Důraz je kladen na uvědomění si vlivu různých pracovních podmínek na organismus, důležitost různých kompenzačních aktivit a cvičení. Zdůrazňuje nejen fyzický, ale také psychický, estetický a sociální význam pohybových činností a prohlubuje hygienické, zdravotní zásady a návyky. Žáci se také učí reagovat v situacích ohrožení a zvládnout základy první pomoci. V rámci tělesné výchovy se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | <p>Obsahem výuky tělesné výchovy je teoretická a praktická průprava a nácvik vybraných sportovních disciplín. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry, kondiční, protahovací, vyrovnávací, relaxační a pořadová cvičení. Do tělesné výchovy se řadí také lyžařský kurz, sportovně-turistický kurz a různé školní a mimoškolní soutěže.</p> <p>Celou výukou prolínají zásady bezpečnosti, péče o zdraví a jeho ochranu. Učivo tělesné výchovy navazuje na pohybové aktivity a dovednosti získané na základní škole a v různých sportovních oddílech. Žáci získají základní znalosti o stavbě a funkci organismu, učí se klasifikovat faktory ovlivňující zdravý životní styl, racionálně reagovat na změny a snaží se o nápravu. Žáci se také učí provádět v praxi vyrovnávání nedostatku pohybu a jednostranné tělesné a duševní zátěže. Získané dovednosti aplikují na posílení své tělesné zdatnosti, preferují provádění pohybových aktivit získaných ve výuce v denním režimu s cílem dosahovat optimálního rozvoje v rámci svých možností. Žáci si v průběhu výuky zvyšují povědomí o zdravém způsobu života.</p> <p>Do výuky jsou zařazeny teoretické a praktické prvky poskytování první pomoci.</p> |

| Název předmětu                                                                                                                                             | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            | <p>Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku jednu hodinu týdně. Učivo je rozděleno do tématických celků, které navzájem prolínají učivem ve všech ročnících (tělesná cvičení, pořadová cvičení, gymnastika, základy úpolů, atletika, sportovní hry, pohybové, průpravné a soutěživé hry).</p> <p>Důraz se klade na výchovu proti závislostem jako je alkohol, tabákové výrobky, drogy, hrací automaty a počítačové hry, na výchovu proti médiím vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu.</p> <p>Žáci jsou vedeni k racionálnímu jednání v situacích osobního a veřejného ohrožení.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Integrace předmětů                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání pro zdraví</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>Komunikativní kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> </ul> |

| Název předmětu        | Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</p> <p>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</p> <p>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <p>- považoval bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i o zdraví spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti;</p> <p>- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</p> <p>- znal systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;</p> <p>- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažil se poskytnout první pomoc.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | <p>Učitel využívá obecné zásady hodnocení aktivity, přístupu a zapojení do pohybové činnosti, snahy, vůle, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně i připravenosti na výuku (cvičební úbor, zdravotní způsobilost). Hodnotí se atletické schopností, gymnastické dovedností, herní dovedností, projev, silové možnosti, motorické schopností, samostatné práce, činnosti a dovedností, účasti na reprezentaci školy a třídy. Formy hodnocení jsou slovní a numerické (podle bodovacích tabulek, výkonnostních limitů, motorických testů).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Tělesná výchova                                              | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul> |                             |
| RVP výstupy                                                  | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                | Učivo                       |
| Tematický celek - <b>Péče o zdraví (Průběžně)</b>            |                                                                                                                                                                                                                                            |                             |
| dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu | Žák:                                                                                                                                                                                                                                       | Péče o zdraví               |

| Tělesná výchova                                                                                                                                    | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | <p>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu;</p> <p>popíše, jak faktory životního prostředí působí na zdraví lidí;</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu;</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobém horizontu a ví jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy a jejich alternativních směrech;</p> <p>dovede uplatnit naučené modelové situace k řešení konfliktních stavů;</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny, společnosti;</p> <p>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví jak se doporučuje na ně reagovat;</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí 1. pomoci sobě a jiným v konkrétním případě.</p> | <p>stavba a funkce lidského těla;</p> <p>činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, environmentální výchova, životní styl, pohybová aktivita, výživa a stravovací návyky, rizikové chování;</p> <p>duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví (alkohol, drogy, kouření);</p> <p>odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci, úrazu;</p> <p>partnerské vztahy, lidská sexualita;</p> <p>prevence úrazů, nemocí;</p> <p>mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. První pomoc</p> <p>stavy ohrožující život;</p> <p>zástava krevního oběhu;</p> <p>zástava dýchání.<br/>Zásady jednání za mimořádných situací a osobního ohrožení</p> <p>mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace);</p> <p>transport raněných (dvojice, trojice);</p> <p>stavy bezprostředně ohrožující život s důrazem na</p> |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                | 1. ročník                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                         | resuscitaci a nepřímou masáž srdce.                                                                                                                                    |
| Tematický celek - <b>Teoretické poznatky (Průběžně)</b>                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců                                                                                                                     | Žák:                                                                                                    | Teoretické poznatky                                                                                                                                                    |
| dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží                                                                                                                              | dovede sestavit vlastní pohybový režim;                                                                 | význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, zásady sportovního tréninku;                                               |
| je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)                                                  | volí vhodnou sportovní obuv a oblečení podle podmínek prostředí a druhu sportovní činnosti;             | odborné názvosloví, komunikace;                                                                                                                                        |
| komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii                                                                        | výstroj a výzbroj dovede udržovat, chránit a ošetřovat;                                                 | výstroj, výzbroj a údržba;                                                                                                                                             |
| ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy                                                                                                                           | dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;                                           | pořadová cvičení, kondiční, kompenzační a relaxační cvičení;                                                                                                           |
| pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu                                                                    | komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; | hygiena a bezpečnost při cvičení a sportu, vhodné oblečení podle podmínek prostředí (cvičební úbor a obuv);                                                            |
| sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej                               | dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;              | dopomoc a záchrana při cvičení, způsoby chování v různém prostředí, prostředky regenerace a kompenzace a relaxace;                                                     |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách                                                                                                                         | dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců.                                             | pravidla her, závodů a soutěží;                                                                                                                                        |
| volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat |                                                                                                         | rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení;<br><br>pohybové testy, měření výkonů;<br><br>zdroje informací. |
| Tematický celek - <b>Tělesná cvičení (Průběžně)</b>                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své                                                                                                                              | Žák:                                                                                                    | Tělesná cvičení                                                                                                                                                        |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> | <p>zhodnotí a analyzuje kvalitu pohyb. činností a výkonů;</p> <p>dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat.</p>                                                                         | <p>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační (jako součást všech tematických celků).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>Testy tělesné zdatnosti (3 hodiny)</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>                                               | <p>Žák:</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku;</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace týkající se oblasti zdraví a pohybu.</p>                                                                                                                                                                             | <p>Testy tělesné zdatnosti</p> <p>běh na 50 m, trojskok z místa (skok z místa dívky), benč</p> <p>jen hoši, člunkový běh;</p> <p>shyby (výdrž ve shybu dívky);</p> <p>sed, leh.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tematický celek - <b>Gymnastika (7 hodin)</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p>                                                                            | <p>Žák:</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí, umí dávat pomoc a záchranu;</p> <p>koordinuje své pohyby;</p> <p>zná zásady pomoci a záchrany, poskytne ji;</p> <p>sestaví jednoduché pohybové vazby;</p> <p>zlepšuje prostorovou orientaci;</p> <p>zvládá rytmické a hudební vnímání pohybu;</p> | <p>Gymnastika</p> <p>akrobacie, stoj na lopatkách, kotoul vpřed, vzad, kotouly v sériích, stoj na hlavě, kotoul letmo, přemet stranou;</p> <p>přeskok, odraz paží, rozběh a odraz z můstku, odraz z malé trampolíny, roznožka, skrčka koza, bedna, kůň;</p> <p>hrazda, náskok do vzporu, přešvihy únožmo, sešiny, výmyk se svisu stojmo, odrazem vzpor jízdo, spád vzad, seskok s odkmihem, vzepření závěsem v podkolení;</p> |

| Tělesná výchova                                                                                    | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost;</p> <p>dovede vytvořit jednoduchou sestavu z jednotlivých probraných cvičebních prvků;</p> <p>zvyšuje systematicky svou tělesnou zdatnost, koordinuje ji a řídí.</p>                                                                                                                   | <p>kruhy, svis stojmo, vznesmo, střemhlav, houpání odrazem střídnož a snožmo, obraty, seskok při záhupu, (vyběhnutí);</p> <p>šplh na tyči a na laně.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tematický celek - <b>Úpoly (3 hodiny)</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</p>                                 | <p>Žák:</p> <p>nezneužívá svých silových dispozic;</p> <p>respektuje soupeře;</p> <p>umí rozlišit nutnou sebeobranu;</p> <p>dovede rozlišit čestné a nespportovní jednání.</p>                                                                                                                                                                             | <p>Úpoly</p> <p>základní pády (vzad, stranou, vpřed), přetahy, přetlaky, citlivá místa na těle;</p> <p>obrana proti objetí zepředu, škrcení, základní podrazy, kryty;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>Sportovní hry (10 hodin)</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> | <p>Žák:</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při herních aktivitách;</p> <p>řídí se pravidly vybraných her a zná co to je jednání fair play;</p> <p>zlepšuje svůj herní projev ze základní školy;</p> <p>chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí;</p> | <p>Sportovní hry</p> <p>Košíková: (hlavní hra, první rok výuky)</p> <p>vstupní informativní utkání, základní pravidla, košíkářský střeh, pohyb po hřišti;</p> <p>základní přihrávky (na místě, s pohybem), zastavení, změny směru, držení míče;</p> <p>střelba z místa, trestný hod, přihrávky v pohybu, dvojtakt, útočná kombinace "hod' a běž", dribling na místě a v pohybu;</p> <p>utkání družstev (pravidla, vrchní střelba jednoruč z</p> |
| <p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Tělesná výchova                                      | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>dává své schopnosti ve prospěch kolektivu;</p> <p>vytváří herní a týmovou atmosféru ve všech sportovních hrách;</p> <p>ovládá základní pravidla, techniku a způsoby hry, výstroj a výzbroj nových her.</p>                                                                                                     | <p>místa, v pohybu, ve hře);</p> <p>uvolňování bez míče, s míčem, krytí hráče bez míče a s míčem;</p> <p>základy osobního obranného systému, základy útoč. systému postupného útoku 3 2;</p> <p>zdokonalování dosud naučených herních činností jednotlivce;</p> <p>doskakování, průpravné hry, vlastní zápasy, pravidla, základy herní taktiky.<br/>Další sportovní hry (doplňkově)</p> <p>kopaná, sálová kopaná, stolní tenis, florbal, odbíjená (procvičování herních činností), průpravné a drobné hry, závodivé soutěže, pravidla příslušných her;</p> <p>nové hry (bowling, squash, kuželky, miniaturgolf, podle možností).</p> |
| Tematický celek - <b>Atletika (10 hodin)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy | <p>Žák:</p> <p>zná význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti;</p> <p>zná pravidla atletických soutěží;</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil;</p> | <p>Atletika<br/>Běhy</p> <p>sprinty 50 m, 60 m (dívky), 100 metrů, starty (polovysoký, nízký), z bloků, startovní reakce;</p> <p>vytrvalostní běh, 500 m (dívky), 800 m (dívky), 1000, 1500, 3000 m (chlapci), intervalové úseky, přespolní běh, fartlek;</p> <p>Hody</p> <p>granát, práce paží, rozběh, držení, odhodová fáze;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Tělesná výchova                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (atletická abeceda, strečink).                                                                                                                      | Vrhy<br><br>koulařská gymnastika, držení koule, odhodové postavení, pravidla vrhu, odhody z místa, s posunem, koule 3 kg (dívky), 5 kg (chlapci);<br>Skoky<br><br>flop, valivý styl, běh po kružnici, odrazová cvičení, rozběh, práce odrazové a švihové nohy, paží, odraz do rotace, nácvik prohnutí u flopu.               |
| Tematický celek - <b>Lyžování (týden)</b> |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| využívá různých forem turistiky           | Žák:<br><br>chápe odlišnosti podmínek v horském prostředí;<br><br>zná zásady bezpečného chování, zásady první pomoci;<br><br>zvládne základní lyžařské dovednosti, nebo se v nich zdokonalí. | Lyžování :<br><br>základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti);<br><br>základy běžeckého lyžování, zimní turistika;<br><br>základy snowboardingu;<br><br>chování při pobytu v horském prostředí;<br><br>základy mazání a ošetřování lyží, výstroj a výzbroj při pobytu na horách. |

| Tělesná výchova                                   | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 33 |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Personální a sociální kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul> |                             |
| RVP výstupy                                       | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                        | Učivo                       |
| Tematický celek - <b>Péče o zdraví (Průběžně)</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |                             |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</p> <p>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu</p> | <p>Žák:</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</p> <p>orientuje se v zásadách správné výživy;</p> <p>dokáže objasnit důsledky sociálně patolog. závislostí na život člověka a rodiny;</p> <p>dovede aktivně chránit své zdraví proti vlivu jednostranným zatížením učebního oboru;</p> <p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích;</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným;</p> <p>dbá na dodržování osobní hygieny.</p> | <p>Péče o zdraví<br/>Zdraví</p> <p>činitelé ovlivňující lidské zdraví se zaměřením na pohybovou aktivitu, výživu a správné stravovací návyky;</p> <p>rizikové faktory poškozující zdraví (alkohol, drogy a kouření);</p> <p>posouzení vlivu škodlivých látek na organismus se kterými se žáci setkávají v odborném výcviku a vlivu jednostranného namáhání organismu jednostranným zatížením;</p> <p>prevence nemocí a úrazů;</p> <p>partnerské vztahy a lidská sexualita;</p> <p>význam pohybu pro zdraví.<br/>Hygiena, první pomoc</p> <p>nácvik transportu raněného, ukládání do stabilizované polohy na boku;</p> <p>význam osobní hygieny po sportovním výkonu k psychickému uvolnění a relaxaci.</p> |
| Tematický celek - <b>Tělesná výchova Teoretické poznatky (Průběžně)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Žák:</p> <p>dodržuje při pohybových činnostech smluvené signály;</p> <p>dovede vhodně používat odbornou terminologii;</p> <p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Tělesná výchova<br/>Teoretické poznatky</p> <p>pravidla her a závodů;</p> <p>komunikace a odborné názvosloví, výstroj a výzbroj;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Tělesná výchova                                                                                                                                 | 2. ročník                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | jednotlivců;<br><br>volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám.                                     | pohybové testy, měření výkonů;<br><br>rozhodování a vedení zápisů o utkání;<br><br>způsoby dopomoci a záchrany při cvičení a sportu a způsoby chování v různém prostředí. |
| Tematický celek - <b>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení (Průběžně)</b>                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
| dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji                  | Žák:<br>dovede využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;                          | Pohybové dovednosti<br><br>Tělesná cvičení (jsou součástí všech tematických celků)                                                                                        |
| je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit                                             | uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností;<br><br>umí analyzovat kvalitu pohybových činností. | všestranně rozvíjející cvičení;<br><br>pořadová cvičení;<br><br>kondiční cvičení;<br><br>kompenzační cvičení;<br><br>relaxační cvičení.                                   |
| Tematický celek - <b>Testy tělesné zdatnosti (3 hodiny)</b>                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
| uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku                                                     | Žák:                                                                                                                                 | Testy tělesné zdatnosti                                                                                                                                                   |
| zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | zhodnotí svoji zdatnost a dovednosti.                                                                                                | člunkový běh, běh na 50 m, trojskok snožmo z místa (skok snožmo z místa dívky);<br><br>benč(jen hoši), sed leh, shyb (výdrž ve shybu dívky).                              |
| Tematický celek - <b>Gymnastika (7 hodin)</b>                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |
| pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu                                     | Žák:<br><br>uplatňuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí, umí                                                                  | Gymnastika<br><br>akrobacie, opakování učiva 1.ročníku, kotoul vzad do                                                                                                    |

| Tělesná výchova                                                                             | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <p>dávat dopomoc a záchranu;</p> <p>koordinuje své pohyby;</p> <p>zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji;</p> <p>sestaví jednoduché pohybové vazby;</p> <p>zlepšuje prostorovou orientaci;</p> <p>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;</p> <p>umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</p> <p>umí zhodnotit a analyzovat kvalitu pohyb. činností a výkonů;</p> <p>zvládá rytmické a hudební vnímání pohybu.</p> | <p>stoje na rukou (hoši), přemet vpřed, skoky na malé trampolíně;</p> <p>přeskok, roznožka, skrčka, koza (dívky), bedna (hoši), kotoul vzklopmo přes bednu (výběrové učivo);</p> <p>hrazda, výmyk tahem, (odrazem), toč jízdmo, vzad, vpřed, podmet;</p> <p>kruhy v klidu, svis stojmo, střemhlav, komíhání ve svisu;</p> <p>kruhy v hupu, houpání s obraty, seskok u záhupu, vyběhnutí, u předhupu shyb (hoši);</p> <p>rytmická gymnastika, cvičení se švihadlem, vlastní pohybové improvizace;</p> <p>aerobik, aerobní cvičení s náčiním<br/>step aerobik, bedýnky, lavičky, aerobik s činkami.</p> |
| Tematický celek - <b>Sportovní hry (10 hodin)</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání                                  | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sportovní hry<br>Košíková (hlavní hra, druhý rok výuky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací                    | řídí se pravidly vybraných her a zná co to je jednání fair play;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | zdokonalování herních činností jednotlivce, základní přihrávky, dribling, střelba dvojtakt, uvolňování bez míče, s míčem, doskakování                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | zlepšuje svůj herní projev z 1.ročníku;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | útočné, obranné;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                             | chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | střelba (z místa, z pod koše, trestného hodu, po dvojtaktu);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                             | dává své schopnosti ve prospěch kolektivu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                             | dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | krytí hráče bez míče a s míčem, útočná kombinace „hod a běž“, herní pravidla;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tělesná výchova | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při herních aktivitách;</p> <p>uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos pro celek;</p> <p>nebojí se konfrontace;</p> <p>zlepšuje se v základních herních činnostech jednotlivce;</p> <p>dovede rozhodovat, případně pořádit zápis o utkání;</p> <p>zná základní taktické požadavky her;</p> <p>zvládá základy pravidel nově zařazených her.</p> | <p>kontrolní utkání družstev;</p> <p>rychlý protiútok, osobní obrana na vlastní polovině;</p> <p>základy zónové obrany;</p> <p>kontrola a hodnocení střelby, driblingu, dvojtaktu;</p> <p>herní projev v různých herních situacích;</p> <p>hodnocení (střelby, dribling, přihrávky);</p> <p>přečíslení, clonění, situace 2<br/>2;</p> <p>kontrolní utkání družstev (pravidla, vedení zápisu, řízení utkání);</p> <p>střelba, ve výskoku, přes obránce, s odskokem, doskakování odražených míčů;</p> <p>zónová obrana, osobní obrana po celém hřišti (presink), postupný útok proti osobní obraně;</p> <p>herní projev, zapojení do hry, herní myšlení, předvídání, tvorba hry, herních situací.<br/>Další sportovní hry (doplňkově)</p> <p>florbal, sálová kopaná;</p> <p>kopaná, futsal;</p> <p>odbíjená;</p> <p>bowling, squash;</p> |

| Tělesná výchova                                                                                                                                                                                                  | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kuželky, miniaturgolf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tematický celek - <b>Atletika (10 hodin)</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> | <p>Žák:</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil;</p> <p>zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (atletická abeceda, strečink);</p> <p>zná význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti;</p> <p>zná pravidla atletických soutěží;</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín;</p> <p>zná své běžecké, skokanské, vrhačské limity</p> <p>porozumí škodlivosti používání dopingu;</p> <p>zlepšuje své absolutní i relativní výkony.</p> | <p>Atletika<br/>Běhy</p> <p>sprinty 50 m, 60 m (dívky), 100 metrů, padavé starty, šlapavý běh, startovní reakce, nácvik štafetového běhu, starty z různých poloh, běh v zatáčce, stupňované rovinky, nácvik překážkového běhu (improvizované překážky);</p> <p>vytrvalostní běh, 500 m (dívky), 800 m (dívky), 1000, 1500, 3000 m (chlapci), zdokonalování techniky vytrvalostního běhu (dýchání, práce paží, nohou), běh střídavým tempem, přespolní běh, běh v členitém terénu, rovnoměrný běh nízkou intenzitou (800, 1000, 1500, 3000 m), běh v terénu delší jak 15 minut;</p> <p>Hody</p> <p>granát, zdokonalování techniky práce paží, rozběh, držení, odhodová fáze, hodnocení; Vrh</p> <p>koule, koulařská gymnastika, držení koule, odhodové postavení, pravidla vrhu, odhody z místa, s posunem, vrh v zádoovém postavení, pokus o otočku, kontrolní vrhy koule 3 kg (dívky), 5 a 6,25 kg (chlapci), pravidla (opuštění kruhu po pokusu);</p> <p>Skoky</p> <p>flop, valivý styl, vybíhání oblouků, odrazová cvičení, technika rozběhu, práce paží, odrazové a švihové nohy, skoky ze zkráceného rozběhu, kontrola a hodnocení skoku.</p> |

| Tělesná výchova                                                                                                     | 2. ročník                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Sportovní kurz (týden)</b>                                                                     |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | Žák:<br>zachovává bezpečnost při přesunech;                                                        | Sportovní kurz (sportovní část)<br>Varianta A                                                                                                                                                                                                                                                           |
| popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel                                         | zná turistické i dopravní značení;                                                                 | turistika, vodní turistika (pochod po vyznačených trasách po kulturních, historických památkách a přírodních zajímavostech regionu);                                                                                                                                                                    |
| popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus                                                   | posílí svůj vztah k přírodě;                                                                       | Varianta B                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí                                                       | chová se a jedná v přírodě ekologicky;                                                             | soutěže ve vybraných sportovních disciplínách (odběžená, kopaná, stolní tenis, střelba ze vzduchovky, kuželky, bowling, vytrvalostní běh, hod granátem).                                                                                                                                                |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným                                                             | umí adekvátně reagovat a zapojovat pohybové aktivity pro řešení stresových a konfliktních situací; | Ochrana člověka za mimořádných situací (zdravotnická část kurzu)                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                     | zná základní postupy při ošetřování poranění;                                                      | Teoretické znalosti:                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                     | dokáže poskytnout první pomoc při úrazech a poraněních.                                            | závažná poranění hrudníku, břicha, mozku, páteře, míchy, el.proudem, cizí tělesa v ráně;                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                     |                                                                                                    | popáleniny, poleptání (kůže, trávícího ústrojí, oka), úpal a úžeh, podchlazení a omrzliny, zlomeniny a vymknutí, tlaková poranění.<br>Praktické procvičení:<br><br>ukládání do stabilizované polohy na boku, umělé dýchání, nepřímá masáž srdce;<br><br>transport raněných (nosítka, dvojice, trojice). |

| Tělesná výchova                 | 3. ročník                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 30 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul> |                             |

| Tělesná výchova                                   | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| RVP výstupy                                       | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tematický celek - <b>Péče o zdraví (Průběžně)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                   | <p>Žák:</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy;</p> <p>popíše jak faktory životního prostředí působí na zdraví lidí;</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu;</p> <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobém horizontu a ví jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</p> <p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</p> <p>rozumí etickým hodnotám v partnerských vztazích a definuje vhodné hodnoty pro život;</p> <p>dovede uplatnit naučené modelové situace k řešení konfliktních stavů;</p> <p>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví jak se doporučuje na ně reagovat;</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí 1.pomoci sobě a jiným v konkrétním případě.</p> | <p>Péče o zdraví</p> <p>stravovací návyky pro podporu zdravého životního stylu;</p> <p>fyzilogické aspekty pohybových aktivit;</p> <p>činitelé ovlivňující zdraví : životní prostředí, výchova, životní styl, pohybová aktivita, výživa a stravovací návyky, rizikové chování;</p> <p>duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví (alkohol, drogy, kouření);</p> <p>odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci, úrazu;</p> <p>partnerské vztahy, lidská sexualita;</p> <p>prevence úrazů, nemocí;</p> <p>mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. První pomoc a zásady jednání za mimořádných situací a osobního ohrožení</p> <p>kontrola základních životních funkcí (dech a tep);</p> <p>bezvědomí a stabilizovaná poloha;</p> |

| Tělesná výchova                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | mdloba a šok;<br><br>křečové stavy;<br><br>transport raněných , ukládání do stabilizované polohy;<br><br>neodkladná resuscitace a nepřímá masáž srdce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tematický celek - <b>Tělesná výchova Teoretické poznatky (Průběžně)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                         | Žák:<br><br>dovede sestavit vlastní pohybový režim;<br><br>volí vhodnou sportovní obuv a oblečení podle podmínek prostředí a druhu sportovní činnosti;<br><br>výstroj a výzbroj dovede udržovat ,chránit a ošetřovat;<br><br>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;<br><br>komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;<br><br>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou terminologii;<br><br>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců. | Teoretické poznatky<br><br>význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, zásady sportovního tréninku;<br><br>odborné názvosloví, komunikace;<br><br>výstroj, výzbroj a údržba;<br><br>pořadová cvičení, kondiční, kompenzační a relaxační cvičení;<br><br>hygiena a bezpečnost při cvičení a sportu, vhodné oblečení podle podmínek prostředí (cvičební úbor a obuv);<br><br>dopomoc a záchrana při cvičení, způsoby chování v různém prostředí, prostředky regenerace a kompenzace a relaxace;<br><br>pravidla her, závodů a soutěží;<br><br>rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně; |

| Tělesná výchova                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | zaměřených cvičení;<br><br>pohybové testy, měření výkonů;<br><br>zdroje informací.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tematický celek - <b>Pohybové dovednosti Tělesná cvičení (Průběžně)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                         | Žák:<br><br>umí zhodnotit a analyzovat kvalitu pohyb. činností a výkonů;<br><br>dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;<br><br>dovede o pohybových činnostech diskutovat.<br>Žák:<br><br>uplatňuje zásady sportovního tréninku;<br><br>dokáže vyhledat potřebné informace týkající se oblasti zdraví a pohybu. | Pohybové dovednosti<br>Tělesná cvičení<br><br>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační (jako součást všech tematických celků).<br>Testy tělesné zdatnosti<br><br>běh na 50 m, trojskok s místa (skok z místa dívky) benč<br>jen hoši, člunkový běh;<br><br>shyby (výdrž ve shybu dívky);<br><br>sed, leh.                |
| Tematický celek - <b>Gymnastika (7 hodin)</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                         | Žák:<br><br>uplatňuje zásady bezpečnosti při cvičení na nářadí, umí dávat pomoc a záchranu;<br><br>koordinuje své pohyby;<br><br>zná zásady dopomoci a záchranu, poskytne ji;<br><br>sestaví jednoduché pohybové vazby;                                                                                                                                                                     | Gymnastika<br><br>akrobacie, stoj na lopatkách, kotoul vpřed, vzad, kotouly v sériích, stoj na hlavě, kotoul letmo, přemet stranou;<br><br>přeskok, odraz paží, rozběh a odraz z můstku, odraz z malé trampolíny, roznožka, skrčka koza, bedna, kůň;<br><br>hrazda, náskok do vzporu, přešvihy únožmo, sešiny, výmyk se svisu stojmo, odrazem vzpor jízdo, spád |

| Tělesná výchova                                  | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <p>zlepšuje prostorovou orientaci;</p> <p>zvládá rytmické a hudební vnímání pohybu;</p> <p>umí dávat dopomoc a záchranu;</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost;</p> <p>dovede vytvořit jednoduchou sestavu z jednotlivých probraných cvičebních prvků;</p> <p>zvyšuje systematicky svou tělesnou zdatnost, koordinuje ji a řídí.</p> | <p>vzad, seskok s odkmihem, vzepření závěsem v podkolení;</p> <p>kruhy, svis stojmo, vnesmo, střemhlav, houpání odrazem střídnonož a snožmo, obraty, seskok při záhupu, (vyběhnutí);</p> <p>bradla, ručkování a komíhání ve vzporu, komíhání na předloktích, (jen hoši);</p> <p>kladina, rytmizovaná chůze a obraty, pohyby paží, klus, poskoky, (jen dívky);</p> <p>rytmická gymnastika, skoky, obraty, pohyby paží, poskočný krok, cval, valčíkový krok, přísunný krok, cvičení se švihadlem (dívky);</p> <p>šplh na tyči a na laně.</p> |
| Tematický celek - <b>Sportovní hry 9 hodin</b> ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | <p>Žák:</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při herních aktivitách;</p> <p>řídí se pravidly vybraných her a zná co to je jednání fair play;</p> <p>zlepšuje svůj herní projev ze základní školy;</p> <p>chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí;</p>            | <p>Sportovní hry</p> <p>Odbíjená: (hlavní hra, první rok výuky)</p> <p>vstupní informativní utkání, základní pravidla, pohyb po hřišti, postavení hráčů v poli, průpravné hry, přehazovaná, hra s „ringo“ kroužkem;</p> <p>vrchní odbití ve dvojicích, o stěnu, v pohybu, s následným pohybem, orientace na hřišti, hra dvojic, trojic;</p> <p>spodní odbití, postavení, práce paží, nohou, dvojice, o stěnu;</p> <p>podání, spodní, pokus o vrchní, postavení, nadhoz, umístění podání;</p>                                               |

| Tělesná výchova                             | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>dává své schopnosti ve prospěch kolektivu;</p> <p>ovládá základní pravidla, techniku a způsoby hry, výstroj a výzbroj nových her.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>kontrolní zápasy, i s upravenými pravidly;</p> <p>zdokonalování dosud naučených herních činností jednotlivce;</p> <p>příjem podání, nahrávka a přihrávka.</p> <p>Další sportovní hry (doplňkově)</p> <p>kopaná, sálová kopaná, florbal, košíková, (procvičování herních činností, průpravné a drobné hry, závodivé soutěže, pravidla příslušných her);</p> <p>nové hry ( bowling, squash, kuželky, miniaturgolf, podle možností).</p>                                                                             |
| Tematický celek - <b>Atletika (8 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                             | <p>Žák:</p> <p>zná význam atletických činností pro všestrannou pohybovou přípravu a rozvoj zdatnosti;</p> <p>zná pravidla atletických soutěží;</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil;</p> <p>zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (atletická abeceda, strečink);</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních i vybraných atletických disciplínách;</p> | <p>Atletika<br/>Běhy</p> <p>sprinty 50 m, 60 m (dívky), 100 metrů, starty (polovysoký, nízký), z bloků, startovní reakce, štafetový běh, technika předávky, běh v zatáčce, základy překážkového běhu;</p> <p>vytrvalostní běh, 500 m (dívky), 800 m (dívky), 1000, 1500, 3000 m (chlapci), intervalové úseky, přespolní běh, fartlek, technika běhu v nerovném terénu;</p> <p>Hody</p> <p>granát, práce paží, rozběh, držení, odhodová fáze;</p> <p>oštěp, držení, odhody z místa, rozběh, celý hod;</p> <p>Vrhy</p> |

| Tělesná výchova | 3. ročník                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při všech pohybových aktivitách a zvláště při hodech, vrzích a skocích;</p> <p>ovládá kompenzační a regenerační cvičení k regeneraci tělesných a psychických sil.</p> | <p>koulařská gymnastika, držení koule, odhodové postavení, pravidla vrhu, odhody z místa, s posunem, koule 3 kg (dívky), 5 kg, 6,25kg (chlapci); Skoky</p> <p>flop, valivý styl, běh po kružnici, odrazová cvičení, rozběh, práce odrazové a švihové nohy, paží, odraz do rotace, nácvik prohnutí u flopu;</p> <p>skok do dálky, závěsný i kročňý, odraz, letová fáze, práce paží, koordinace práce odrazové a švihové nohy.</p> |

## 6.9 Práce s počítačem

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

| Název předmětu           | Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                   | Informatické vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Charakteristika předmětu | <p>Předmět práce s počítačem slouží k osvojení základní počítačové gramotnosti, bez které se v dnešní technické době nelze dobře uplatnit. Přípravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií (ICT) a efektivně je využívat jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, v dalším vzdělávání i výkonu povolání, tak i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice jako takové, naučí se pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace a komunikovat pomocí Internetu. Seznámí se i s hygienou a bezpečností práce na pracovištích využívajících informační a</p> |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | komunikační technologie.<br>Z důvodu zvyšujících se požadavků na kompetence využívat prostředky ICT a efektivně pracovat s informacemi probíhá ve výuce úzká spolupráce s ostatními předměty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | Učivo je rozděleno do tématických celků. Nejdříve jsou žáci podrobně seznámeni se základními pojmy z ICT. Další důležitou částí jsou operační systémy a počítačové sítě, přičemž základem je orientace v nich a jejich zvládnutí po praktické stránce. Další část je věnována Internetu a komunikaci jako základnímu otevřenému informačnímu zdroji a prostředku pro komunikaci mezi uživateli. Čtvrtá část je věnována textovým editorům a jejich využití. V páté části jsou probírány tabulkové procesory a grafické vyjádření tabulek. Následuje část věnovaná úvodu do počítačové grafiky. Poslední část doplňuje látku o použití specifických programů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatické 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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> |

| Název předmětu | Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> <li>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;</li> </ul> |

| Název předmětu | Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o všech aspektech soukromého podnikání.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> <li>- používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- považoval bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i o zdraví spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti;</li> <li>- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- znal systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;</li> <li>- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažil se poskytnout první pomoc.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnímal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy;</li> <li>- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbal na zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky zákazníka.</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b></p> |

| Název předmětu                             | Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</li> <li>- hospodařil v rámci svých možností efektivně s finančními prostředky;</li> <li>- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;</li> <li>- chápal význam životního prostředí pro člověka a byl schopen přijmout svůj díl zodpovědnosti za jeho tvorbu.</li> </ul> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku, je součástí všeobecné části vzdělávání a úzce souvisí s ostatními předměty i s odborným výcvikem.</p> <p>Výuka probíhá u PC, každý žák má k dispozici vlastní stanici, počítače jsou zapojeny do sítě. Učitel využívá dataprojektor s tabulí. Důraz je kladen na praktickou práci a schopnost žáků samostatně využívat možností PC. Žáci jsou vedeni nejen k samostatnému řešení problémů, ale také k týmové práci.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Celkové hodnocení žáků se provádí na základě několika různých způsobů prověřování znalostí a dovedností. Jde o individuální zkoušení jednotlivých žáků, elektronické testy znalostí, samostatné práce, souborné práce z jednotlivých probíraných celků a provedení projektů jednotlivců či skupin žáků. Při hodnocení je kladen velký důraz na práci s informacemi, jejich vyhledávání, shromažďování, třídění, ukládání a archivaci.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Práce s počítačem                                                                                                                                                                         | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                                               | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                | Učivo                                                                                                                    |
| <b>Tematický celek - Základy ICT (8 hodiny)</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
| chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí základní pojmy z oboru informačních a komunikačních technologií a chápe vztah mezi technickým (HW) a programovým (SW) vybavením;</p> <p>popíše základní komponenty, periferní zařízení a vysvětlí jak pracují;</p> | Základy ICT                                                                                                              |
| formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            | základní pojmy, technické a programové vybavení počítače, základní a aplikační programové vybavení počítače;             |
| otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje                                           |                                                                                                                                                                                                                                            | celková činnost počítače jako celku, periferní zařízení počítače, (monitor, klávesnice, myš, mechanické jednotky apod.); |

| Práce s počítačem                                                                                                                                                                         | 1. ročník                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění                                                      | chyby, vyměňuje spotřební materiál);                                                                   | operační systémy, jejich charakteristiky, funkce a základní vlastnosti;                                                       |
| rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat                                                                                                               | je si vědom možností a výhod, ale i rizik a omezení spojených s používáním prostředků ICT;             | zabezpečení dat před zneužitím, šifrování dat, přístupová práva, práce s hesly;                                               |
| rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový                                                                             | orientuje se v běžném operačním systému, chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení;                | data, složka, soubor, souborový manažer, práce se soubory, vyhledání, kopírování, přesun, mazání, editace.                    |
|                                                                                                                                                                                           | rozumí systému složek a orientuje se v něm, ovládá operace se soubory;                                 |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                           | rozpoznává běžné typy souborů a umí s nimi pracovat; Využívá a sdílí paměťová úložiště;                |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                           | má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy;         |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                           | stanoví požadavky na informační systém;                                                                |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                           | uvědomuje si analogie ve funkcích a způsobu ovládání různých aplikací.                                 |                                                                                                                               |
| Tematický celek - <b>Operační systém, počítačová síť (6 hodiny)</b>                                                                                                                       |                                                                                                        |                                                                                                                               |
| chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost | Žák:                                                                                                   | Operační systém, počítačová síť                                                                                               |
| na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí                                                                                         | orientuje se v principech operačního systému, má základní vědomosti o současných operačních systémech; | zapínání a vypínání počítače, přihlašování a odhlašování v systému a síti;                                                    |
| popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly                                                                                                                         | pracuje s prostředky správy OS, nastaví na základní uživatelské úrovni prostředí operačního systému;   | funkce, struktura, ovládání, nastavení a přizpůsobení prostředí O. S., uživatelské profily;                                   |
| porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna         | využívá možnosti předávání dat mezi jednotlivými aplikacemi, používá systém nápovědy;                  | přenos dat mezi aplikacemi;                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                           | chápe specifiku práce v síti (včetně rizik), bezpečnost                                                | počítačové sítě, rozdělení, typologie, LAN, WAN, klient, server, pracovní stanice, účty a profily, přístupová práva, sdílení; |

| Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                     | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat                                                                                                                                                                              | ICT, využívá základní prostředky počítačové sítě;                                                                                                                                                                                                                                           | aplikace dodávané s operačním systémem.                                                                                                     |
| uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru                                                                                                                                                        | využívá rozhraní jednotlivých operačních systémů;                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                             |
| vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání                                                                                                                                            | vyhledává pomocí uživatelského rozhraní;                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | používá základní aplikace dodávané s operačním systémem.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |
| Tematický celek - <b>Internet, komunikace (4 hodiny)</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat                                                                                                                                                                              | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Internet, komunikace                                                                                                                        |
| s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně | používá Internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační možnosti;                                                                                                                                                                                   | struktura celosvětové počítačové sítě;                                                                                                      |
| v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole)                                                                                                                         | volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;                                                                                                                                                            | internetový prohlížeč, WWW, domény, vyhledávací servery, informace, jejich získávání, informační zdroje vyhledávání informací na Internetu. |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | analyzuje bezpečnostní rizika a bezpečně používá Internet;                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí výběr, zaznamenává a uchovává textové a grafické informace;                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | pracuje s běžnými prostředky online i offline komunikace, zejména s elektronickou poštou (ovládá zaslání přílohy i její přijetí a následné otevření), chatem a využívá další služby Internetu (nákup, inzerce, bankovníctví apod.) zná a dodržuje správná typografická pravidla a konvence. |                                                                                                                                             |
| Tematický celek - <b>Aplikační software – prezentační editory (8 hodiny)</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů                                                                                                                                                                                     | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Aplikační software – prezentační editory                                                                                                    |

| Práce s počítačem                                                                                              | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <p>řídí se principy pro vytvoření úspěšné prezentace;</p> <p>zná programové nástroje pro tvorbu prezentace;</p> <p>připraví si podklady pro prezentaci;</p> <p>zpracování a interpretace dat;</p> <p>vytvoří prezentaci a nastaví její vlastnosti.</p>                                                                                                                        | <p>zásady úspěšné prezentace;</p> <p>snímky a rozvržení;</p> <p>časování;</p> <p>import, export do formátu (X)HTML.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tematický celek - <b>Aplikační software – textové editory ( 5 hodiny)</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                | <p>Žák:</p> <p>používá na základní uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a úpravu strukturovaných textových dokumentů;</p> <p>je schopen uložit a otevřít příslušný dokument;</p> <p>provádí vkládání speciálních znaků do souboru;</p> <p>vkládá do textu objekty jiných aplikací;</p> <p>exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty.</p> | <p>Aplikační software – textové editory</p> <p>psaní textu na počítači, typografická pravidla, kontrola pravopisu;</p> <p>editace napsaného textu, kopírování, přesun, mazání, vyhledávání a nahrazování části textu;</p> <p>formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky, číslování, generování obsahu, odkazy;</p> <p>vkládání dalších objektů do textu;</p> <p>tabulky, jejich vytvoření, editace a vyplňování;</p> <p>export a import dat.</p> |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (2 hodiny)</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                | <p>Žák:</p> <p>využívá získaných znalostí z ICT při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | Práce na projektu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení | <p>Žák:</p> <p>- vysvětlí základní pojmy z oboru informačních a</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Základy ICT 6</p> <p>- základní pojmy, technické a programové vybavení</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Práce s počítačem                                                                                                                                     | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| typických závad                                                                                                                                       | komunikačních technologií a chápe vztah mezi technickým (HW) a programovým (SW) vybavením;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | počítače, základní a aplikační programové vybavení počítače;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano                                      | - orientuje se v historii hardwaru i softwaru<br>- popíše základní komponenty a periferní zařízení;<br>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);<br>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik a omezení spojených s používáním prostředků ICT;                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - celková činnost počítače jako celku, periferní zařízení počítače, (monitor, klávesnice, myš, mechanické jednotky apod.);<br>- operační systémy, jejich charakteristiky, funkce a základní vlastnosti;                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace                                                             | - orientuje se v běžném operačním systému, chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení;<br>- rozumí systému složek a orientuje se v něm, ovládá operace se soubory;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - zabezpečení dat před zneužitím, šifrování dat, přístupová práva, práce s hesly;<br>- data, složka, soubor, souborový manažer práce se soubory, vyhledání, kopírování, přesun, mazání, editace.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému | - rozpoznává běžné typy souborů a umí s nimi pracovat;<br>- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy;<br>- uvědomuje si analogie ve funkcích a způsobu ovládání různých aplikací;<br>- vysvětlí pojem algoritmus jeho vlastnosti a tvorba.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Operační systém, počítačová síť 9<br>- zapínání a vypínání počítače, přihlašování a odhlašování v systému a síti;<br>- funkce, struktura, ovládání, nastavení a přizpůsobení prostředí O. S., uživatelské profily;<br>- přenos dat mezi aplikacemi;<br>- počítačové sítě, rozdělení, typologie, LAN, WAN, klient, server, pracovní stanice, terminál, účty a profily, přístupová práva, sdílení;<br>- aplikace dodávané s operačním systémem;<br>- návrh jednoduché počítačové sítě. |
| určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program                                                                                | Žák:<br>- dokáže nakreslit základní značky vývojového diagramu. orientuje se v principech operačního systému, má základní vědomosti o současných operačních systémech;<br>- pracuje s prostředky správy O.S., nastaví na základní uživatelské úrovni prostředí operačního systému;<br>- využívá možnosti předávání dat mezi jednotlivými aplikacemi, používá systém nápovědy;<br>- chápe specifiky práce v síti (včetně rizik), využívá základní prostředky počítačové sítě;<br>- používá základní aplikace dodávané s operačním systémem;<br>- řeší návrh jednoduché počítačové sítě. | Internet, komunikace 8<br>- struktura celosvětové počítačové sítě;<br>- internetový prohlížeč, WWW, domény, přenosový protokol, vyhledávací servery, informace, jejich získávání, informační zdroje, vyhledávání informací na Internetu.                                                                                                                                                                                                                                             |
| vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty                                                                                                       | Žák:<br>- používá Internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační možnosti;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aplikační software – textové editory 8<br>- psaní textu na počítači, typografická pravidla, kontrola pravopisu;<br>- editace napsaného textu, kopírování, přesun, mazání, vyhledávání a nahrazování části textu;<br>- formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky,                                                                                                                                                                                                            |

| Práce s počítačem                                                                                                                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;</li> <li>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí výběr, zaznamenává a uchovává textové a grafické informace;</li> <li>- pracuje s běžnými prostředky online i offline komunikace, zejména s elektronickou poštou (ovládá zaslání přílohy i její přijetí a následné otevření), chatem a využívá další služby Internetu (nákup, inzerce, bankovníctví apod.) zná a dodržuje správná typografická pravidla a konvence.</li> </ul> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá na základní uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a úpravu strukturovaných textových dokumentů;</li> <li>- je schopen uložit a otevřít příslušný dokument;</li> <li>- provádí vkládání speciálních znaků do souboru;</li> <li>- vkládá do textu objekty jiných aplikací;</li> <li>- exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty.</li> </ul> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá získaných znalostí z ICT při zpracování projektu na zadané téma z oblasti životního prostředí;</li> <li>- porovnává způsoby kódování.</li> </ul> | <p>číslování, generování obsahu, odkazy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šablony a jejich využití;</li> <li>- vkládání dalších objektů do textu;</li> <li>- tabulky, jejich vytvoření, editace a vyplňování;</li> <li>- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi.</li> </ul> <p>Práce na projektu 2</p> |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Člověk a svět práce                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky automatizace |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Práce s počítačem | 2. ročník   | Počet vyučovacích hodin: 33 |
|-------------------|-------------|-----------------------------|
| RVP výstupy       | ŠVP výstupy | Učivo                       |

| Práce s počítačem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Aplikační software – textové editory (7 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Žák:</p> <p>používá na základní uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a úpravu strukturovaných textových dokumentů;</p> <p>je schopen uložit a otevřít příslušný dokument;</p> <p>provádí vkládání speciálních znaků do souboru;</p> <p>vkládá do textu objekty jiných aplikací;</p> <p>exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty.</p>                                                                                              | <p>Aplikační software – textové editory</p> <p>psaní textu na počítači, typografická pravidla, kontrola pravopisu;</p> <p>editace napsaného textu, kopírování, přesun, mazání, vyhledávání a nahrazování části textu;</p> <p>formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky, číslování, generování obsahu, odkazy;</p> <p>vkládání dalších objektů do textu;</p> <p>tabulky, jejich vytvoření, editace a vyplňování;</p> <p>export a import dat.</p> |
| Tematický celek - <b>Aplikační software – tabulkové procesory (16 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska</p> <p>navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů</p> <p>posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů</p> <p>vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru</p> | <p>Žák:</p> <p>řeší funkci a principy práce tabulkového procesoru;</p> <p>používá na základní uživatelské úrovni tabulkový procesor;</p> <p>zná způsoby adresace buněk, oblastí, listů a sešitů; vkládá do tabulek data různých typů a upravuje jejich formát;</p> <p>tvoří jednoduché vzorce, používá základní funkce, vyhledávání, filtrování a třídění;</p> <p>graficky prezentuje data z tabulek, tvoří jednoduché grafy, připravuje výstupy pro tisk a tiskne je;</p> | <p>Aplikační software – tabulkové procesory</p> <p>tabulkový procesor, princip činnosti a způsoby jeho použití;</p> <p>absolutní a relativní adresa buňky, pojmenování listů a sešitů;</p> <p>formát obsahu jednotlivých buněk, oblastí, tabulek a výsledků;</p> <p>vzorce, absolutní a relativní odkazy, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění;</p> <p>tvorba jednoduchých grafů, samostatně či pomocí průvodce;</p>                       |

| Práce s počítačem                                                                                                                                              | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | vkládá do tabulek objekty jiných aplikací, exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty.                                                                                                                                                                          | tisk tabulek a grafů export a import dat.                                                                                                                                                              |
| Tematický celek - <b>Úvod do počítačové grafiky - grafický program (8 hodin)</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému | Žák:<br><br>tvoří grafiku na základní uživatelské úrovni, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajících SW nástrojů;<br><br>vytváří grafické modely.<br><br>zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi. | Úvod do počítačové grafiky – grafický program<br><br>rastrová a vektorová grafika, barevné modely (RGB, CMYK);<br><br>formáty ukládaných grafických dat;<br><br>základní operace v grafickém programu. |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (2 hodiny)</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle                                                                                            | Žák:<br><br>využívá získaných znalostí z ICT při zpracování projektu na zadané téma z oblasti občan v demokratické společnosti.                                                                                                                                                             | Práce na projektu                                                                                                                                                                                      |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky automatizace                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
| efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |

## 6.10 CAD systémy

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

| Název předmětu                                                                                                 | CAD systémy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Informatické vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Cílem je seznámit a naučit žáky aplikovat moderní metody zhotovování technické dokumentace s využitím výpočetní techniky a konkrétního CAD systému. Žáci se naučí základní ovládání programu a osvojí si asociace mezi reálnou součástí a vytvářeným prostorovým modelem na monitoru. Zařazení předmětu do učebního plánu oboru je reakcí na nové požadavky tvorby, přenosu a aplikace technických dat a informací ve strojírenství.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Učivo se v první části zaměřuje na seznámení se základními pojmy a principy počítačové bitmapové a vektorové grafiky. Hlavní časový prostor je věnován sice výuce CAD systému SolidWorks, ale s ohledem pro možnost uplatnění obecných principů i v jiných CAD systémech. Látka je orientována na seznámení s nastavením a ovládáním modelového prostoru, tvorbu skic a prostorových modelů součástí a následně zhotovení výkresové dokumentace. Učivo bude průběžně aktualizováno dle změn aplikovaného software. Předmět se vyučuje ve 3. ročníku a navazuje na předmět technická dokumentace i práce s počítačem. Při probírání nového učiva je nejčastěji volena metoda výkladu a konkrétní názorné ukázky učitelem s pomocí digitálního projektoru, protože je zde důležitá ukázka práce s myší při uchopování a výběru jednotlivých entit, prvků i oblastí. Je zdůrazněn i jiný princip tvorby technické dokumentace elektronickou cestou spočívající nejprve ve vytvoření prostorového 3D modelu a teprve následně výkresové dokumentace. Za účelem procvičení a upevnění učiva jsou žákům zadávány samostatné práce, jak ve škole, tak i domácí úlohy, při jejichž zpracování používají Strojnické tabulky, ale i posuvné měřítko. Při zadání úkolu je kladen důraz na již probrané učivo, které se bude při zpracování používat, a na souvislosti s ostatními předměty. |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informatické vzdělávání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Název předmětu                                                                                                                                      | CAD systémy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít pozitivní vztah k učení</li> <li>• ovládat různé techniky učení, umět vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>• s porozuměním sledovat didaktické projevy, zejména ukázky s pomocí digitálního projektoru</li> <li>• pracovat s odbornými termíny.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</li> <li>• volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> </ul> <p><b>Komunikační kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi</li> <li>• umět předat své zkušenosti ostatním</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy vzdělávání, zejména v oblasti IT technologií</li> <li>• uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků                                                                                                                               | Při hodnocení se klade důraz na samostatnost, správnou metodu řešení, rychlost ale i celkový vzhled, komplexnost a úpravu grafických prací. Hodnotí se předání jak v papírové podobě tak i elektronické a volba vhodného formátu souboru. Celkové hodnocení se skládá z hodnocení samostatných prací školních i domácích, z hodnocení písemných testů nebo ústního zkoušení. Učitel dále zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| CAD systémy                     | 3. ročník                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 30 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikační kompetence</li> </ul> |                             |

| CAD systémy                                                            | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| RVP výstupy                                                            | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - Úvod do CAD systémů (3 hodiny)                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                        | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede oblasti použití moderních metod kreslení, modelování a konstrukce s použitím CAD;</li> <li>se orientuje v hardware pro grafické systémy;</li> <li>umí vytvořit složku i soubor a správně je uložit v různém formátu;</li> <li>vysvětlí pojem vektorová a bodová grafika;</li> <li>rozlišuje formáty souborů.</li> </ul>                                                  | <p>Úvod do CAD systémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam a oblasti použití moderních metod kreslení, modelování a konstrukce;</li> <li>opakování hardware a základních pojmů výpočetní techniky;</li> <li>vektorová a bodová grafika, formáty souborů.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| Tematický celek - Základní seznámení s programem SolidWorks (10 hodin) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                        | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nastaví vhodnou rovinu a počátek souřadnic pro tvorbu skici;</li> <li>ovládá práci s myší;</li> <li>volí vhodný postup tvorby skici;</li> <li>používá pro tvorbu skici základních entit a vhodně je modifikuje;</li> <li>rozumí pojmu parametrie;</li> <li>volí vhodný postup pro určitost skici;</li> <li>při tvorbě pro rychlejší postup využívá zrcadlení entit;</li> </ul> | <p>Základní seznámení s programem SolidWorks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nastavení modelového prostoru, práce s myší, princip tvorby;</li> <li>práce s rovinou, její tvorba, nastavení, posunutí;</li> <li>tvorba skici ve 2D;</li> <li>tvorba a použití základních entit (přímka, kružnice, oblouk, mnohoúhelník, elipsa);</li> <li>zadávání rozměrů skic, kóty a jejich úprava;</li> <li>úprava skic, ořezávání a prodlužování entit;</li> <li>vztahy ve skice, její určitost;</li> </ul> |

| CAD systémy                                                           | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | vhodně používá pro tvorbu lineární nebo kruhové pole.                                                                                                                                                                                                                                                   | parametrie skici;<br><br>funkce zrcadlit, odsadit, přesunout;<br><br>lineární pole skici;<br><br>kruhové pole skici;<br><br>uložení souboru ve vhodném formátu. |
| Tematický celek - <b>Tvorba 3D modelů těles – součástí (10 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                       | Žák:<br>zhotovuje jednodušší strojní součásti v 3D prostoru;<br><br>ovládá tvorbu těles z výchozí skici rotací i tažením;<br>na tělesech aplikuje zaoblení i úkosy;<br>objasní vhodnou metodu pro tvorbu tělesa;<br>používá pro vytvoření lepšího vzhledu součástí textury a barvy z databáze programu. | Tvorba těles – součástí:<br>tvorba těles vysunutím a odebráním;<br>tvorba těles rotací;<br>tvorba zaoblení a úkosů;<br>tvorba těles tažením;<br>úpravy těles;   |
| Tematický celek - <b>Základní metody 3D tisku (2 hodiny)</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                       | Žák:<br>nastaví potřebné parametry 3D tiskárny<br>provede vlastní tisk součásti                                                                                                                                                                                                                         | Základní metody 3D tisku:<br>používané formáty dat;<br>používané materiály pro tisk;<br>vhodné nastavení parametrů tisku.                                       |
| Tematický celek - <b>Tvorba technických výkresů (5 hodin)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                       | Žák:<br>načte šablonu výkresu vč. vyplnění popisového pole;                                                                                                                                                                                                                                             | Tvorba technických výkresů:<br>použití již zhotovené šablony výkresu;                                                                                           |

| CAD systémy | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>využije poloautomatické tvorby základních pohledů tělesa vč. změny měřítka jednotlivých pohledů;</p> <p>zná nastavení šrafování a tvorby řezů;</p> <p>upraví si nastavení kótování;</p> <p>nakreslí výkres jednodušší strojní součástí vč. vyhledání potřebných údajů ve Strojnických tabulkách.</p> | <p>využití poloautomatické tvorby základních pohledů tělesa včetně změny měřítka jednotlivých pohledů;</p> <p>nastavení šrafování;</p> <p>tvorba řezů;</p> <p>nastavení kótování;</p> <p>základní kótování součástí;</p> <p>použití základních značek;</p> <p>použití Strojnických tabulek pro vyhledání doplňujících údajů pro kótování např. rozměrů drážek pro pera atd.;</p> <p>předepisování lícování – použití databáze.</p> |

## 6.11 Ekonomika

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

| Název předmětu | Ekonomika             |
|----------------|-----------------------|
| Oblast         | Ekonomické vzdělávání |

| Název předmětu                                                                                                 | Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Charakteristika předmětu                                                                                       | <p>Cílem obsahového okruhu předmětu ekonomika je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry.</p> <p>Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;</li> <li>– rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p>Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.</p> <p>Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | <p>Obsah předmětu je situován do několika tematických celků a vychází z obsahového okruhu RVP – Ekonomické vzdělávání.</p> <p>Obsah učiva mezipředmětově souvisí s předměty základy podnikání a občanská nauka.</p> <p>Předmět se vyučuje ve 3. ročníku s dotací 2 hodiny týdně. Výuka je vedena formou výkladu, besedy, diskuse, práce s odbornou literaturou a tiskem, individuálních práce i práce ve skupinách. Při výuce i při samostatné práci žáci vyhledávají informace v Občanském zákoníku, Živnostenském zákonu, Zákonu o obchodních korporacích a jiných právních předpisech.</p> <p>Pro žáky jsou organizovány exkurze (úřad práce, finanční úřad, komerční banka) a besedy se zaměstnavateli.</p> <p>Výuka žáků v předmětu ekonomika se dotýká průřezových témat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- člověk a svět práce - informace k dobrému uplatnění absolventů na trhu práce, základy pro vstup do samostatného podnikání;</li> <li>- informační a komunikační technologie – využití internetu k dalšímu vzdělávání, získávání informací pro zpracování referátů a aktuálních informací o domácí a světové ekonomice.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomické vzdělávání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                  |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                             |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Personální a sociální kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;</li> <li>- byl schopný vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si lit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                     | <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Název předmětu | Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;</li> <li>- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o všech aspektech soukromého podnikání.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> <li>- používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> </ul> |

| Název předmětu        | Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- považoval bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i o zdraví spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti;</li> <li>- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- znal systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;</li> <li>- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažil se poskytnout první pomoc.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnímal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy;</li> <li>- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbal na zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky zákazníka.</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</li> <li>- hospodařil v rámci svých možností efektivně s finančními prostředky;</li> <li>- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;</li> <li>- chápal význam životního prostředí pro člověka a byl schopen přijmout svůj díl zodpovědnosti za jeho tvorbu.</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení vyplývá z dílčí klasifikace, sleduje se aktivita žáka při hodinách a na akcích školy. Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení. Známkou je žák ohodnocen za samostatné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Název předmětu | Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | práce a za vytvoření práce na dané téma, dále je hodnocení prováděno na základě písemného opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu atd.<br>Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu SŠ TEGA Blansko. |

| Ekonomika                                                                                                  | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 60                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Učivo                                                                   |
| Tematický celek - <b>Podnikání (16 hodin)</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
| na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu                                            | Žák:<br><br>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;<br><br>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;<br><br>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;<br><br>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží, stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;<br><br>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;<br><br>vypočítá výsledek hospodaření;<br><br>vypočítá čistou mzdu;<br><br>vysvětlí zásady daňové evidence; | podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích |
| rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | podnikatelský záměr                                                     |
| rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zakladatelský rozpočet                                                  |
| stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | povinnosti podnikatele                                                  |
| vypočítá čistou mzdu                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | trh a jeho fungování, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena    |
| vypočítá výsledek hospodaření                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | náklady, výnosy, zisk/ztráta                                            |
| vysvětlí zásady daňové evidence                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | mzda časová a úkolová a jejich výpočet                                  |
| vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zásady daňové evidence                                                  |
| Tematický celek - <b>Finanční vzdělávání (16 hodin)</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
| charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění                                                   | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk;                       |
| orientuje se v platebním styku a smění peníze podle                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |

| Ekonomika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 60                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>kurzovního lístku</p> <p>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</p> <p>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</p> <p>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</p> <p>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</p> | <p>orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</p> <p>dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</p> <p>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</p> <p>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</p> <p>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</p> <p>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</p> <p>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</p> <p>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;</p> | <p>úroková míra, RPSN;</p> <p>pojištění, pojistné produkty;</p> <p>inflace;</p> <p>služby peněžních ústavů;</p> <p>úvěrové produkty;</p> |
| Tematický celek - <b>Daně (16 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |
| <p>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</p> <p>provede jednoduchý výpočet daní</p> <p>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</p> <p>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</p> <p>vysvětlí, proč občané platí daně, charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>státní rozpočet</p> <p>daně a daňová soustava</p> <p>výpočet daní</p> <p>přiznání k dani</p>                                          |

| <b>Ekonomika</b>                                                                            | <b>3. ročník</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Počet vyučovacích hodin: 60</b>                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství                                    | provede jednoduchý výpočet daní;<br><br>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;<br><br>vysvětlí, proč občané platí sociální a zdravotní pojištění;<br><br>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;<br><br>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad. | zdravotní pojištění<br><br>sociální pojištění<br><br>daňové a účetní doklady |
| Tematický celek - <b>Práce na projektu (8 hodin)</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
|                                                                                             | Žák:<br><br>využije získaných znalostí při zpracování projektu na dané téma v oblasti Člověk a svět práce.                                                                                                                                                                             | zpracování projektu na zadané téma v oblasti Člověk a svět práce             |
| Tematický celek - <b>Otázky ze světa práce – Opakování k závěrečným zkouškám (10 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
|                                                                                             | Žák:<br><br>žák je schopen reagovat na otázky ze světa práce u závěrečných zkoušek.                                                                                                                                                                                                    | opakování otázek ze světa práce k závěrečným zkouškám                        |

## 6.12 Strojnictví

| <b>Počet vyučovacích hodin za týden</b> |           |           | <b>Celkem</b> |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| 1. ročník                               | 2. ročník | 3. ročník |               |
| 2                                       | 1         | 1         | 4             |
| Povinný                                 | Povinný   | Povinný   |               |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Strojnictví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              | Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | Cílem předmětu strojnictví je předat žákům základní technické informace, které jim umožní orientovat se ve všech běžně dostupných strojních součástech, mechanismech a strojích. Žáci se seznámí s jejich funkcí, vlastnostmi, základními charakteristikami a použitím a s pravidly bezpečnosti práce. Získané znalosti a dovednosti budou dále využívat a rozvíjet především v odborných předmětech, v odborném výcviku a v praxi při výrobě, renovaci a opravách nástrojů a náradí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | <p>Učivo seznamuje žáky se základním technickým názvoslovím, s technickými normami a Strojnickými tabulkami. Je rozděleno do tematických celků - spoje a spojovací součásti, části strojů umožňující pohyb, mechanismy, potrubí a jeho příslušenství, dopravní a manipulační stroje a zařízení, pracovní stroje a hnací stroje. Žáci se naučí teoreticky zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, porozumí funkci a principu činnosti mechanismů, strojů a jejich částí.</p> <p>Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku a úzce souvisí s ostatními odbornými předměty a s odborným výcvikem.</p> <p>Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, podpořená názorným vyučováním pomocí didaktické techniky, reálných strojních součástí a modelů. Formou řízené diskuze se žáci seznamují s principy a s činností strojů a jejich částí, při samostatné práci individuálně procvičují a zdokonalují svoje schopnosti v oblasti kreslení technických náčrtů a schémat. Při výuce i při samostatné práci často vyhledávají informace ve Strojnických tabulkách.</p> |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nástroje a náradí</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/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával písemnosti na odborná témata;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název předmětu | Strojnictví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- považoval bezpečnost práce za nedílnou součást péče o své zdraví i o zdraví spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovištích;</li> <li>- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
|                | <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnímal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</li> <li>- hospodařil v rámci svých možností efektivně s finančními prostředky;</li> <li>- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;</li> </ul> |

| Název předmětu        | Strojnictví                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>- chápal význam životního prostředí pro člověka a byl schopen přijmout svůj díl zodpovědnosti za jeho tvorbu.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací.</li> </ul> |
| Způsob hodnocení žáků | <p>Při hodnocení se klade důraz na správnost pochopení a hloubku porozumění učivu a na schopnost uplatnit poznatky v praxi. Pozornost je věnována i pečlivosti a kvalitě provedení grafických prací.</p> <p>Celkové hodnocení se skládá z hodnocení ústního a písemného zkoušení, samostatných prací školních i domácích, učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Strojnictví                                      | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</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 trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul> |                             |
| RVP výstupy                                      | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Učivo                       |
| Tematický celek - Úvod do strojnictví (3 hodiny) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|                                                  | Žák:<br>rozeznává jednotlivé druhy norem ČSN, EN a ISO, zná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Úvod do strojnictví         |

| Strojnictví                                                                                                                  | 1. ročník                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 66                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | jejich význam a použití.                                                                                                                | význam a úkoly strojnictví;<br><br>normalizace ve strojírenství. |
| Tematický celek - <b>Spoje a spojovací součásti (31 hodin)</b>                                                               |                                                                                                                                         |                                                                  |
| navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění                                                                             | Žák:                                                                                                                                    | Spoje a spojovací součásti                                       |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                                         | rozlišuje spoje strojních součástí podle rozebíratelnosti a podle principu vzniku spoje;                                                | rozdělení spojů;                                                 |
| rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování | zhotoví náčrt různých variant šroubového spoje, popíše postup zhotovení spoje,                                                          | spoje se silovým stykem;                                         |
| rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství               | pojmenuje správně části spoje;                                                                                                          | šroubové spoje;                                                  |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku                   | vyjmenuje a nakreslí hlavní druhy šroubů, matic a podložek, vysvětlí jejich označování podle ČSN, vyhledá je ve Strojnických tabulkách; | klínové spoje;                                                   |
|                                                                                                                              | nakreslí a popíše způsoby pojištění šroubů a matic proti povolení;                                                                      | nýtové spoje;                                                    |
|                                                                                                                              | nakreslí a popíše profil závitu, čte označení závitových profilů, uvede použití jednotlivých druhů závitů;                              | pružné a svěrné spoje;                                           |
|                                                                                                                              | pomocí obrázku popíše klínový spoj, jeho princip a hlavní části;                                                                        | spoje s tvarovým stykem;                                         |
|                                                                                                                              | uvede a nakreslí varianty klínového spoje;                                                                                              | kolíkové a čepové spoje;                                         |
|                                                                                                                              | vysvětlí princip a použití nýtového spoje, uvede příklady použití;                                                                      | perové spoje;                                                    |
|                                                                                                                              | nakreslí druhy nýtů a nýtových spojů;                                                                                                   | spoje s materiálovým stykem;                                     |
|                                                                                                                              | ve Strojnických tabulkách vyhledá nýty, vysvětlí jejich                                                                                 | svarové spoje;<br><br>pájené a lepené spoje.                     |

| Strojnictví | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             | <p>označování;</p> <p>pojmenuje druhy pružin, používá při tom správné názvosloví;</p> <p>uvede příklady použití pružin;</p> <p>nakreslí a popíše varianty svěrných spojů včetně tlakových spojů, vysvětlí princip vzniku spoje a jeho použití;</p> <p>uvede příklady použití kolíkových spojů včetně pojištění spojů, zaměří se na využití v nástrojařské praxi;</p> <p>nakreslí používané druhy kolíků, s pomocí Strojnických tabulek objasní označování kolíků, uvede příklady;</p> <p>nakreslí a popíše čepový spoj, uvede několik variant pojištění čepu;</p> <p>vysvětlí princip spojení hřídele s nábojem pomocí pera, rozměry pera a drážek vyhledá ve Strojnických tabulkách;</p> <p>navrhne způsob pojištění perového spoje proti axiálnímu posunutí;</p> <p>charakterizuje svarové spoje, nakreslí druhy svarů, uvede jejich použití;</p> <p>uvede princip vzniku pájených a lepených spojů, jejich výhody, nevýhody a použití;</p> <p>nakreslí tvary lepených a pájených spojů a naznačí možnosti jejich použití.</p> |                             |

| Strojnictví                                                                                                    | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Části strojů umožňující pohyb (24 hodin)</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                           | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Části strojů umožňující pohyb                                                                                                |
| rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství | <p>charakterizuje součásti, vysvětlí jejich význam v konstrukčních uzlech, používá při tom odborné názvosloví;</p> <p>vysvětlí rozdíl mezi pojmem nosný a hybný hřídel, uvede použití hřídelů;</p> <p>vysvětlí pojem hřídelový čep, na obrázku objasní radiální a axiální zatížení čepů;</p> <p>vysvětlí rozdíl v konstrukci a použití kluzných a valivých ložisek;</p> <p>uvede způsoby utěsnění prostoru ložiska, navrhne vhodný způsob pro konkrétní případ;</p> <p>vyhledá druhy ložisek ve Strojnických tabulkách, zjistí hlavní rozměry ložiska;</p> <p>rozdělí spojky podle konstrukce, účelu a použití;</p> <p>ovládá principy různých konstrukčních provedení spojek.</p> | <p>hřídele;</p> <p>hřídelové čepy;</p> <p>ložiska;</p> <p>spojky.</p>                                                        |
| Tematický celek - <b>Potrubí a jeho příslušenství (8 hodin)</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |
| rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství | <p>Žák:</p> <p>vyjmenuje základní druhy potrubí;</p> <p>rozezná a vysvětlí základní parametry potrubí;</p> <p>orientuje se v druzích trubek, navrhne vhodný materiál</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Potrubí a jeho příslušenství</p> <p>význam, druhy, funkce a použití;</p> <p>potrubí;</p> <p>trubky, materiály trubek;</p> |

| Strojnictví                                                                                                                                                                   | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 66                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | <p>potrubí;</p> <p>vysvětlí způsoby spojování a těsnění spojů potrubí;</p> <p>vyhledává vhodné prvky potrubí ve Strojnických tabulkách;</p> <p>volí způsob uložení, ochrany a izolace potrubí;</p> <p>popíše princip uzavíracích a pojistných armatur.</p> | <p>spojování, těsnění, izolace, ochrana a uložení potrubí;</p> <p>armatury.</p> |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| Uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky týkající se strojů, mechanismů a jejich částí. |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| Efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |

| Strojnictví                                                                                    | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 33                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>Matematické kompetence</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 trvale udržitelného rozvoje</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> </ul> |                                                 |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                             | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Učivo</b>                                    |
| Tematický celek - <b>Převody (22 hodin)</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak, množství tekutin apod.) | <p>Žák:</p> <p>charakterizuje jednotlivé druhy převodů, navrhne jejich</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Převody</p> <p>definice, základní pojmy;</p> |

| Strojnictví                                                                                                                                                                   | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | <p>použití;</p> <p>s využitím znalostí matematiky řeší hlavní parametry převodů;</p> <p>navrhuje materiály částí převodů;</p> <p>normalizované prvky převodů vyhledává ve Strojnických tabulkách.</p>                                                                   | <p>řemenové převody;</p> <p>řetězové převody;</p> <p>převody ozubenými koly.</p>                       |
| Tematický celek - <b>Mechanismy (11 hodin)</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů                                                                                                             | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mechanismy                                                                                             |
| rozeznává elektrické prvky ve výstroji strojů a zařízení, jejich automatizační prvky, obvody a systémy a uplatní o nich základní vědomosti                                    | rozlišuje jednotlivé prvky mechanismů, kreslí jednoduchá schémata mechanismů, má základní znalosti o jejich součástech, principech a funkci;                                                                                                                            | kinematické mechanismy;                                                                                |
| uplatní význam a ovládá funkci automatizačních prvků a hydraulických a pneumatických prvků v nástrojích a pomůckách                                                           | <p>počítá základní parametry mechanismů;</p> <p>rozpoznává elektrické prvky ve výstroji strojů a zařízení, jejich automatizační prvky,</p> <p>obvody a systémy, má o nich základní vědomosti;</p> <p>řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení.</p> | <p>tekutinové mechanismy;</p> <p>elektrická zařízení;</p> <p>prvky a systémy automatického řízení.</p> |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky týkající se strojů, mechanismů a jejich částí. |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |

| Strojnictví                                                                                                                                              | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 30              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</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 trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul> |                                          |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                       | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Učivo</b>                             |
| Tematický celek - <b>Dopravní a manipulační stroje a zařízení (14 hodin)</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| navrhne v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, možnosti mechanizace technologických operací, nasazení PRaM apod. | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dopravní a manipulační stroje a zařízení |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání                      | rozlišuje běžně používaná zdvihací zařízení, zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zdvihací zařízení;                       |
|                                                                                                                                                          | je seznámen se základními bezpečnostními pravidly;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | zdvihadla;                               |
|                                                                                                                                                          | navrhne možnosti použití manipulačních prostředků ve strojírenství;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zvedáky;                                 |
|                                                                                                                                                          | nakreslí a popíše jednoduché schéma zvedáku, kladkostroje, uvede princip činnosti, používá při tom vhodnou terminologii;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kladkostroje;                            |
|                                                                                                                                                          | popíše základní druhy mostových jeřábů, vysvětlí funkci jejich částí, uvede nosnosti a navrhne případy použití;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | jeřáby;                                  |
|                                                                                                                                                          | rozpoznává jednotlivé druhy dopravníků, navrhuje jejich použití v dopravě materiálů;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | dopravníky;                              |
|                                                                                                                                                          | popíše funkci a hlavní části pásového a šnekového dopravníku, uvede příklady jejich využití v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pásový dopravník;                        |
|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | šnekový dopravník.                       |

| Strojnictví                                                                                                                         | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Počet vyučovacích hodin: 30                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Pracovní stroje (8 hodin)</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání | <p>Žák:</p> <p>nakreslí a popíše princip činnosti čerpací stanice, uvede příklady využití;</p> <p>rozeznává pístová a odstředivá čerpadla, porovná princip jejich práce, uvede zásady použití;</p> <p>nakreslí a popíše princip činnosti kompresorové stanice, uvede příklady využití ve strojírenské výrobě;</p> <p>popíše princip činnosti kompresoru, vývěvy a ventilátoru, porovná jednotlivé stroje.</p>                                                                | <p>Pracovní stroje</p> <p>čerpadla;</p> <p>kompresory, vývěvy ventilátory.</p> |
| Tematický celek - <b>Hnací stroje (8 hodin)</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání | <p>Žák:</p> <p>rozeznává základní druhy hnacích strojů, orientuje se v jejich použití;</p> <p>popíše nízkotlaké, středotlaké a vysokotlaké vodní dílo;</p> <p>nakreslí a popíše nejpoužívanější typy vodních turbin, uvede jejich hlavní parametry;</p> <p>rozumí principu práce dvoudobého a čtyřdobého spalovacího motoru, popíše pracovní doby;</p> <p>uvede rozdíly mezi činností zážehového a vznětového motoru;</p> <p>popíše příklady použití spalovacích motorů.</p> | <p>Hnací stroje</p> <p>vodní turbíny;</p> <p>spalovací motory.</p>             |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| Člověk a svět práce                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |

| <b>Strojnictví</b>                                                                                                                                                            | <b>3. ročník</b> | <b>Počet vyučovacích hodin: 30</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky týkající se strojů, mechanismů a jejich částí. |                  |                                    |
| Člověk a životní prostředí                                                                                                                                                    |                  |                                    |
| Efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů.                                                                                                              |                  |                                    |

## 6.13 Strojírenská technologie

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

| <b>Název předmětu</b>                                                                                          | <b>Strojírenská technologie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | Cílem předmětu je předat žákům základní informace o materiálech používaných v technické praxi. Žáci budou seznámeni s technologiemi zpracování technických materiálů a budou vedeni k volbě vhodné technologie. Získané znalosti a dovednosti budou dále využívat a rozvíjet především v odborných předmětech, v odborném výcviku a v praxi při výrobě, renovaci a opravách nástrojů a nářadí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Učivo je zaměřeno na technické materiály a jejich vlastnosti, technologie zpracování materiálů a ochranu materiálů proti korozi. Výklad seznamuje žáky s odbornými technickými pojmy. Je kladen důraz na používání technických norem a Strojnických tabulek. Žáci se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých materiálů a technologií. Předmět se vyučuje v 1. a 2. ročníku a úzce souvisí s ostatními odbornými předměty a s odborným výcvikem. Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, která je doplňována názornými ukázkami a konkrétními příklady s využitím moderních didaktických prostředků. Volbu materiálů a technologií se žáci učí obhajovat formou diskuze. Při výuce i při samostatné práci žáci často vyhledávají informace ve Strojnických tabulkách. |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nástroje a nářadí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Strojírenská technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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/>Cílem je vytvářet u žáků pozitivní vztah k učení, získávání nových znalostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s informacemi, jejich vyhledávání a zpracování. Při práci je kladen důraz na správnou odbornou terminologii.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Žáci jsou vedeni k samostatnému řešení problémů, vyhledávání potřebných informací a jejich využití při řešení problémů. Žáci jsou vedeni k využívání získaných znalostí při řešení problémů a aplikaci vhodných metod. Při řešení problémů je také upřednostňována spolupráce s ostatními žáky.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Žáci jsou vedeni ke vzájemné spolupráci, ke schopnosti argumentovat a obhajovat svoje názory a řešení. Jsou také vedeni ke schopnosti správně formulovat svoje myšlenky a technická řešení.</p> |
| Způsob hodnocení žáků                                                                                                                               | Při posuzování výsledků práce žáků je kladen důraz na pochopení učiva a uplatnění získaných znalostí v praxi. Celkové hodnocení se skládá z hodnocení písemného a ústního zkoušení, z hodnocení prací zpracovávaných ve vyučování a při domácí přípravě. Je zohledňován aktivní přístup žáka, jeho samostatnost a schopnost používat v diskuzi odbornou terminologii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Strojírenská technologie                                            | 1. ročník                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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>                     |                                                                                                                                                                 |
| RVP výstupy                                                         | ŠVP výstupy                                                                                                                                                            | Učivo                                                                                                                                                           |
| Tematický celek - <b>Vlastnosti technických materiálů (8 hodin)</b> |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | <p>Žák:</p> <p>vyjmenuje jednotlivé fyzikální, mechanické, technologické a chemické vlastnosti materiálů;</p> <p>určuje použití materiálů podle jejich vlastností.</p> | <p>Vlastnosti technických materiálů</p> <p>fyzikální vlastnosti;</p> <p>chemické vlastnosti;</p> <p>mechanické vlastnosti;</p> <p>technologické vlastnosti.</p> |

| Strojírenská technologie                                                                                                                                                                                     | 1. ročník                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 66         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Technické materiály (26 hodin)</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                      |                                     |
| navrhne pro součásti běžných nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace vhodný druh materiálu                                                                                                             | Žák:                                                                                                 | Technické materiály                 |
| posuzuje u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití                                                                                                                    | ovládá a používá názvosloví nejpoužívanějších technických materiálů;                                 | železné kovy (oceli, litiny);       |
| určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách                                                   | orientuje se v problematice výroby železných kovů;                                                   | neželezné kovy;                     |
| volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); realizuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi | orientuje se v základních pojmech metalografie;                                                      | nekovové materiály;                 |
|                                                                                                                                                                                                              | orientuje se v základním rozdělení a označování železných kovů;                                      | prášková metalurgie;                |
|                                                                                                                                                                                                              | orientuje se v základním rozdělení a označování neželezných kovů;                                    | progresivní a speciální materiály;  |
|                                                                                                                                                                                                              | orientuje se v materiálových normách ČSN, EN, ISO;                                                   | pomocné materiály a provozní hmoty. |
|                                                                                                                                                                                                              | vyhledává značení materiálů ve Strojnických tabulkách;                                               |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | vyhledává ve strojnických tabulkách pro konkrétní dané součásti vhodný materiál;                     |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | diskutuje o zvoleném materiálu, o jeho vlastnostech a použití;                                       |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | porovnává vlastnosti jednotlivých materiálů a jejich použití;                                        |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | orientuje se v jednotlivých nástrojových materiálech;                                                |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | popíše základní princip výroby materiálů práškovou metalurgií a použití takto zhotovených materiálů; |                                     |
|                                                                                                                                                                                                              | vyjmenuje nejpoužívanější nekovové materiály a popíše                                                |                                     |

| Strojírenská technologie                                           | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>jejich použití;</p> <p>uvědomuje si výhody i nevýhody nekovových materiálů a jejich využitelnost v praxi;</p> <p>orientuje se v základních druzích progresivních a speciálních materiálů;</p> <p>orientuje se v druzích pomocných materiálů a hmot;</p> <p>volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty;</p> <p>vysvětlí opatření pro minimalizaci ekologických rizik při používání pomocných a provozních materiálů.</p>                                                 |                                                                                                                                                     |
| Tematický celek - <b>Zkoušení technických materiálů (16 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |
|                                                                    | <p>Žák:</p> <p>orientuje se v druzích namáhání;</p> <p>popíše a vysvětlí princip zkoušení jednotlivých mechanických vlastností materiálů;</p> <p>rozumí významu výsledku zkoušek pro použití materiálu;</p> <p>popíše princip technologických zkoušek;</p> <p>popíše zásady a princip zkoušek nedestruktivních a destruktivních;</p> <p>rozlišuje využití zkoušek statických a dynamických;</p> <p>vyhledá v Strojnických tabulkách jednotlivé mechanické vlastnosti materiálů.</p> | <p>Zkoušení technických materiálů</p> <p>zkoušení mechanických vlastností;</p> <p>technologické zkoušky;</p> <p>zkoušky bez porušení materiálu.</p> |

| Strojírenská technologie                                         | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Tepelné zpracování (16 hodin)</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
|                                                                  | <p>Žák:</p> <p>popíše a vysvětlí podstatu tepelného zpracování;</p> <p>vysvětlí vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů a jejich vhodnosti k tepelnému zpracování;</p> <p>rozumí dějům ve struktuře ocelí související se změnou teploty;</p> <p>orientuje se v druzích žíhání;</p> <p>popíše průběh a použití jednotlivých způsobů žíhání;</p> <p>vysvětlí význam kalení, popouštění a zušlechťování a jejich vliv na mechanické vlastnosti materiálu;</p> <p>popíše průběh kalení, popouštění a zušlechťování;</p> <p>vyjmenuje způsoby chemicko tepelného zpracování a popíše jejich princip;</p> <p>doporučuje vhodný typ tepelného nebo chemicko tepelného zpracování s ohledem na funkci nebo předchozí zpracování konkrétní strojní součásti;</p> <p>posuzuje použití tepelného zpracování nástrojových materiálů.</p> | <p>Tepelné zpracování</p> <p>základy metalografie;</p> <p>žíhání;</p> <p>kalení, povrchové kalení;</p> <p>popouštění;</p> <p>zušlechťování;</p> <p>chemicko – tepelné zpracování.</p> |
| <b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
| Člověk a životní prostředí                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |
| Efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |

| Strojírenská technologie                                                                                                                                                                               | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Člověk a svět práce                                                                                                                                                                                    |           |                             |
| Uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky technických materiálů a technologií spojených se zpracováním materiálu. |           |                             |

| Strojírenská technologie                  | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Počet vyučovacích hodin: 66                                                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |
| RVP výstupy                               | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Učivo                                                                                     |
| Tematický celek - Svařování (14 hodin)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
|                                           | <p>Žák:</p> <p>používá odborné názvosloví;</p> <p>používá znalosti o materiálech při posuzování jejich vhodnosti ke svařování;</p> <p>vysvětlí princip tavného svařování a svařování tlakem;</p> <p>popíše vybrané způsoby svařování a jejich použití;</p> <p>vysvětlí funkci některých svařovacích zařízení;</p> <p>orientuje se v problematice vad vznikajících svařováním;</p> <p>orientuje se v používání tepelného zpracování při svařování.</p> | <p>Svařování</p> <p>svařování tavné;</p> <p>svařování tlakem;</p> <p>řezání kyslíkem.</p> |
| Tematický celek - Slévárenství (14 hodin) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
|                                           | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Slévárenství                                                                              |

| Strojírenská technologie                    | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>popíše postup při navrhování odlitku;</p> <p>popíše postup odlévání do netrvalých forem s trvalým modelem;</p> <p>popíše postup odlévání do netrvalých forem s netrvalým modelem;</p> <p>orientuje se ve způsobech odlévání do trvalých forem a lití za zvýšených sil;</p> <p>orientuje se v materiálech vhodných pro odlévání;</p> <p>rozumí významu tepelného zpracování odlitků.</p>                                                                                  | <p>základy slévárenství;</p> <p>odlévání do netrvalých forem;</p> <p>odlévání do trvalých forem;</p> <p>lití za zvýšených sil.</p> |
| Tematický celek - <b>Tváření (16 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |
|                                             | <p>Žák:</p> <p>popíše princip jednotlivých způsobů plošného tváření;</p> <p>navrhne postup výroby dílů u vybraných způsobů plošného tváření;</p> <p>orientuje se v základních způsobech objemového tváření za studena;</p> <p>vysvětlí význam teploty pro technologii tváření;</p> <p>orientuje se v problematice tváření za tepla;</p> <p>popíše postup návrhu výkovku a princip zápustkového kování;</p> <p>rozumí významu tepelného zpracování tvářených polotovarů;</p> | <p>Tváření</p> <p>tváření za studena;</p> <p>plošné tváření;</p> <p>objemové tváření;</p> <p>tváření za tepla.</p>                 |

| Strojírenská technologie                                                                                                                       | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                | <p>orientuje se v materiálech vhodných pro tváření;</p> <p>orientuje se v hutních výrobcích vyráběných tvářením (plechy, tyče, trubky aj.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
| Tematický celek - <b>Zpracování plastů (14 hodin)</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                | <p>Žák:</p> <p>vyjmenuje jednotlivé technologie zpracování plastů s ohledem na druh plastu;</p> <p>vysvětlí princip vstřikování plastů a funkci formy;</p> <p>vysvětlí princip vyfukování plastů;</p> <p>orientuje se v technologiích tváření plastů;</p> <p>orientuje se v technologiích spojování plastů.</p>                                                                                     | <p>Zpracování plastů</p> <p>vstřikování plastů;</p> <p>vyfukování plastů;</p> <p>tváření plastů;</p> <p>spojování plastů.</p> |
| Tematický celek - <b>Koroze a ochrana proti korozi (8 hodin)</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
| <p>posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí</p> <p>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</p> | <p>Žák:</p> <p>popíše mechanismy koroze a korozního napadení;</p> <p>posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí;</p> <p>orientuje se v druzích ochrany a zabezpečení proti koroznímu napadení;</p> <p>volí pro dané podmínky použití způsob protikorozní ochrany strojních součástí a konstrukcí;</p> <p>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou.</p> | <p>Koroze a ochrana proti korozi</p> <p>chemická a elektrochemická koroze;</p> <p>ochrana proti korozi.</p>                   |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |

| <b>Strojírenská technologie</b>                                                    | <b>2. ročník</b> | <b>Počet vyučovacích hodin: 66</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Člověk a svět práce                                                                |                  |                                    |
| Vyhledávání informací a jejich zpracování pomocí počítače nebo mobilních zařízení. |                  |                                    |
| Člověk a životní prostředí                                                         |                  |                                    |
| Efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů.                   |                  |                                    |

## 6.14 Technická dokumentace

| <b>Počet vyučovacích hodin za týden</b> |           |           | <b>Celkem</b> |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| 1. ročník                               | 2. ročník | 3. ročník |               |
| 2                                       | 1         | 0         | 3             |
| Povinný                                 | Povinný   |           |               |

| <b>Název předmětu</b>                                                                                          | <b>Technická dokumentace</b>                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání                                                  |
| Charakteristika předmětu                                                                                       |                                                                     |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) |                                                                     |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nástroje a nářadí</li> </ul> |

| <b>Technická dokumentace</b>                                                                               | <b>1. ročník</b>                                                                                                                                                 | <b>Počet vyučovacích hodin: 66</b>                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                         | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                               | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                     |
| Tematický celek - <b>Úvod do technické dokumentace (4)</b>                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku | Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá vhodné pomůcky pro kreslení;</li> <li>- pomocí kružítko a pravítka dělí úsečky na poloviny a na</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a úkoly technické dokumentace;</li> <li>- pomůcky pro technické kreslení;</li> <li>- základní geometrické konstrukce.</li> </ul> |

| Technická dokumentace                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | libovolný počet dílů, sestrojí úhly 90°, 60°, 30°, 45°, 75°, 105°;<br>- pomocí kružítko a pravítka nalezne neznámý střed kružnice;<br>- kreslí napojení přímky s kružnicí;<br>- kreslí náčrty od ruky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tematický celek - Normalizace v technické dokumentaci (10)</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.                                                                                                           | Žák:<br>- rozlišuje různé druhy výkresů;<br>- volí vhodný formát výkresového listu;<br>- čte a předepisuje měřítko zobrazení na výkrese;<br>- vypisuje položky v popisovém poli, potřebné údaje o materiálech a polotovarech vyhledává a čte ve Strojírenských tabulkách;<br>- uvede příklady použití čar na technických výkresech;<br>- píše technickým písmem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - technické výkresy (druhy, formáty, skládání výkresů);<br>- měřítko na výkrese;<br>- popisové pole;<br>- druhy čar;<br>- technické písmo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Tematický celek - Strojnické kreslení (48)</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.                                                                                                           | Žák:<br>- zobrazuje jednoduché strojní součásti vhodnou metodou názorného zobrazování;<br>- užívá zákonitosti pravoúhlého promítání, používá názvy průmětů;<br>- vybírá nejvýhodnější průčelnou polohu, volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí;<br>- kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí;<br>- vhodně umísťuje zvolené pohledy na kreslicí plochu;<br>- rozumí významu řezu a průřezu;<br>- vhodně volí a označuje řeznou rovinu;<br>- označuje a zakresluje správně řez nebo průřez;<br>- orientuje se v druzích řezů a průřezů, rozlišuje jejich použití;<br>- rozlišuje kreslení ostrých a zaoblených průřezů;<br>- kreslí přerušené obrazy součástí; | - názorné zobrazování (3D);<br>- pravoúhlé promítání na několik průmětů;<br>- zobrazování jednoduchých a složitějších hranatých a rotačních těles;<br>- promítání do pomocné průmětny;<br>- kreslení řezů a průřezů;<br>- kreslení průniků;<br>- zjednodušení a přerušování součástí;<br>- kótování:<br>- základní pojmy a pravidla;<br>- soustavy kót;<br>- kótování průměrů, poloměrů, úhlů, oblouků a zkosených hran;<br>- kótování úkosu, kuželu a jehlanu;<br>- kótování kulových ploch;<br>- kótování děr a jejich roztečí;<br>- předepisování přesnosti rozměrů, všeobecné |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Technická dokumentace                                                                                                                                                                                                                                                       | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy kótování;</li> <li>- aplikuje pravidla a zásady kótování;</li> <li>- kótuje délkové rozměry, průměry, poloměry, úhly, oblouky a zkosení hran;</li> <li>- kótuje úkos, kuželovitost, jehlanovitost a kulovou plochu;</li> <li>- kótuje díry a rozteče děr;</li> <li>- kreslí a kótuje strojní součást hranolovitou i rotační;</li> <li>- rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek;</li> <li>- vyhledává ve Strojnických tabulkách mezní úchytky zadaných tolerovaných rozměrů, počítá mezní rozměry;</li> <li>- vyčte z výkresu druh uložení souvisejících součástí;</li> <li>- zapisuje tolerance a mezní úchytky na výkrese;</li> <li>- rozumí pojmu všeobecné tolerance, pomocí Strojnických tabulek určí mezní úchytky netolerovaných rozměrů;</li> <li>- zná pravidla předepisování tolerancí tvaru a polohy ploch na výkresech;</li> <li>- předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese;</li> <li>- vyčte z výkresů strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úhylek délkových a úhlových rozměrů, úhylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků;</li> <li>- rozumí pojmu jakost povrchu;</li> <li>- vyznačuje na výkresech strojních součástí jakost povrchu;</li> <li>- vyčte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch, jejich tepelné zpracování a úpravu povrchu.</li> </ul> | <p>tolerance;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úchytky tvaru a polohy;</li> <li>- předepisování jakosti povrchu;</li> <li>- předepisování tepelného zpracování a povrchových úprav.</li> </ul> |
| <b>Tematický celek - Výrobní výkresy (4)</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreslí kompletní výkresy jednodušších strojních součástí včetně vyplnění popisového pole, při práci vyhledává potřebné údaje ve Strojnických tabulkách</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy součástí;</li> <li>- změny na výkresech</li> </ul>                                                                                                        |

| Technická dokumentace                                                                                      | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 66 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku |           |                             |

| Technická dokumentace                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                 | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tematický celek - <b>Opakování učiva z 1. ročníku (2)</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Žák:<br>- připomene a zopakuje si učivo probrané v 1. ročníku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - opakování učiva probraného v 1. ročníku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>Výkresy sestavení, oddělený kusovník (2)</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.                                                                                                           | Žák:<br>- objasní význam výkresů sestavení;<br>- popisuje rozdíl mezi pojmy „normalizované strojní součásti“ a „vyráběné strojní součásti“;<br>- vysvětluje funkci popisového pole a kusovníku u výkresů sestavení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - pravidla pro kreslení výkresů sestavení, položky, hlavní a připojovací rozměry;<br>- soupis položek (kusovník)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tematický celek - <b>Zobrazování a kótování strojních součástí a konstrukčních prvků (19)</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.                                                                                                           | Žák:<br>- zná význam a z výkresu vyčte funkci normalizovaných strojních součástí (čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky, pera);<br>- kreslí, kótuje a čte výkresy normalizovaných i nenormalizovaných součástí se závitem a jejich sestavy;<br>- kreslí, kótuje a čte výkresy hřídelů, drážkových hřídelů a nábojů;<br>- zakresluje ložiska do výkresů sestavení;<br>- kreslí kompletní výkresy typických strojních součástí (pružiny, řemenice, ozubená kola);<br>- vyhledává ve Strojnických tabulkách rozměry normalizovaných součástí;<br>- vyčte potřebné údaje z výkresů polotovarů;<br>- rozlišuje druhy svarů a jejich velikost, přiřazuje k nim jejich značky;<br>- kreslí a čte výkresy jednodušších svařenců. | - kreslení konstrukčních prvků – čepové spoje, perové spoje;<br>- kreslení závitů, šroubů a šroubových spojů;<br>- kreslení hřídelů;<br>- kreslení ložisek;<br>- výkresy pružin;<br>- kreslení řemenic pro klínové řemeny;<br>- ozubená kola (základní pojmy, kreslení, kótování);<br>- výkresy polotovarů;<br>- kreslení svarů, svařovaných konstrukcí. |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Technická dokumentace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 33                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tematický celek - <b>Zobrazování a kótování sestav strojních součástí a jednotlivých položek sestavy (7)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.<br><br>kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení | Žák:<br>- kreslí, kótuje a popisuje výkresy jednodušších strojních sestav;<br>- rozkresluje jednoduché výkresy sestavení do výrobních výkresů;<br>- čte výkresy sestavení jednodušších strojních uzlů;<br>- vyčte z výkresu sestavení druh, velikost a počet normalizovaných součástí, počet nenormalizovaných součástí a způsob jejich spojení. | - výkresy sestav (kreslení, rozbor),       |
| Tematický celek - <b>Další technická dokumentace (3)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Žák:<br>- chápe funkci schémat jako pomocných výkresů;<br>- čte jednoduchá schémata kinematických, mechanických, hydraulických a pneumatických mechanismů;<br>- rozlišuje výrobní a montážní postupy;<br>- získává informace z technologické dokumentace                                                                                         | - schémata;<br>- technologická dokumentace |

## 6.15 Technologie

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 1                                | 2         | 4         | 7      |
| Povinný                          | Povinný   | Povinný   |        |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Charakteristika předmětu                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cílem předmětu je předat žákům základní informace o technologiích, nástrojích, přípravcích a formách používaných v technické praxi.</li> <li>• Žáci budou seznámeni s technologiemi obrábění, se zásadami konstrukce a výroby nástrojů, přípravků a forem.</li> <li>• Získané znalosti a dovednosti budou dále využívat a rozvíjet především v odborných předmětech, v odborném výcviku a v praxi při výrobě, renovaci a opravách nástrojů a náradí.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících studia a úzce souvisí s ostatními odbornými předměty a s odborným výcvikem.</li> <li>• Učivo je zaměřeno na technologie obrábění, na konstrukci a výrobu nástrojů, přípravků a forem. Výklad seznamuje žáky s odbornými technickými pojmy. Je kladen důraz na používání technických norem a Strojnických tabulek. Žáci se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých technologií při výrobě a také použití a způsob výroby jednotlivých nástrojů, přípravků a forem.</li> <li>• Při probírání nového učiva je volena metoda výkladu, která je doplňována názornými ukázkami a konkrétními příklady s využitím moderních didaktických prostředků. Volbu technologií, postup konstrukce a výroby nástrojů, přípravků a forem se žáci učí obhajovat formou diskuze. Při výuce i při samostatné práci žáci často vyhledávají informace ve Strojnických tabulkách.</li> </ul> <p>Při výuce jsou žáci vedeni tak, aby pracovali pečlivě, přesně a kvalitně, aby dodržovali bezpečnostní, technické a technologické postupy a normy, neplýtvali materiálními hodnotami, byli schopni se kriticky dívat na výsledky své práce a uměli si vážit kvalitní práce jiných lidí.</p> |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nástroje a náradí</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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít pozitivní vztah k učení</li> <li>• ovládat různé techniky učení, umět vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>• s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad), pořizovat si poznámky;</li> <li>• pracovat s odbornými termíny.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Název předmětu | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> <li>• spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřovat se přiměřeně k situaci v projevech mluvených a vhodně se prezentovat</li> <li>• formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>• účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> <li>• používat odbornou terminologii</li> <li>• zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskuzí apod.)</li> </ul> |
|                | <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, tedy vzdělávání v oblasti technologií</li> <li>• uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
|                | <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umět používat matematický aparát k řešení technických výpočtů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | <p><b>Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, pracovní pomůcky a jejich části:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získávat teoretické znalosti o konstrukci a způsobu výroby nástrojů, přípravků a forem</li> <li>• znát způsoby a podmínky ostření, údržby a oprav nástrojů, přípravků a forem</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
|                | <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znát a dodržovat zásady pro upínání nástrojů a obrobků</li> <li>• umět vyhledat a dodržovat technologické podmínky daného způsobu výroby</li> <li>• orientovat se v požadavcích kladených na konstrukci a materiál nástrojů</li> <li>• chápat požadavky kladené na konstrukci strojů a jejich částí</li> </ul>                                                                                                              |
|                | <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b><br/>vhodně volí</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Název předmětu        | Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Způsob hodnocení žáků | <ul style="list-style-type: none"> <li>Při posuzování výsledků práce žáků je kladen důraz na pochopení učiva a uplatnění získaných znalostí v praxi.</li> <li>Celkové hodnocení se skládá z hodnocení písemného a ústního zkoušení, z hodnocení prací zpracovávaných ve vyučování a při domácí přípravě. Je zohledňován aktivní přístup žáka, jeho samostatnost a schopnost používat v diskuzi odbornou terminologii.</li> </ul> |

| Technologie                                                                                                                                                                                              | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                                                              | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Učivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tematický celek - Ruční zpracování kovů (19 hodin)</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                   | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí význam ručního zpracování kovů;</p> <p>vysvětlí princip základních používaných měřidel;</p> <p>posuzuje vhodnost jednotlivých měřidel pro měření konkrétních rozměrů;</p> <p>popíše jednotlivé způsoby ručního zpracování;</p> <p>popíše nástroje pro dělení materiálů a pro pilování;</p> <p>posuzuje vhodnost nástrojů pro jednotlivé práce;</p> <p>popíše vhodnost předvrtání otvoru;</p> <p>popíše postup a nástroje při ručním řezání závitů;</p> | <p>Ruční zpracování kovů:</p> <p>seznámení se základními typy měřidel;</p> <p>měření rovinných a tvarových ploch;</p> <p>orýsování;</p> <p>dělení materiálů;</p> <p>pilování rovinných, spojených a tvarových ploch;</p> <p>stříhání;</p> <p>sekání a probíjení materiálů;</p> <p>vrtání;</p> <p>ruční řezání závitů;</p> |
| <b>Tematický celek - Lícování (14 hodin)</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí základní pojmy a názvosloví lícování;</p> <p>vyhledává potřebné údaje ve Strojnických tabulkách;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Lícování:</p> <p>význam lícování;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Technologie                                                                                      | 1. ročník                                                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 33                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| povrchu jednotlivých ploch                                                                       | určuje potřebné hodnoty tolerovaných rozměrů;<br><br>rozlišuje jednotlivá uložení;<br><br>určuje potřebné hodnoty netolerovaných rozměrů. | jednotná soustava tolerancí;<br><br>uložení;<br><br>mezní úchytky netolerovaných rozměrů. |
| vyčte z výkresů sestavení druh uložení souvisejících součástí, stanoví dovolené úchytky součástí |                                                                                                                                           |                                                                                           |

| Technologie                                                                                                                                                    | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RVP výstupy                                                                                                                                                    | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Učivo                                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>Základy strojního obrábění (14 hodin)</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek | Žák:<br>ovládá názvosloví běžně užívané v teorii třískového obrábění;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Základy strojního obrábění:<br><br>základní pojmy obrábění;                                                                                                           |
| zohledňuje při zpracovávání konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.    | vysvětlí podstatu obrábění a popíše podstatu řezných pohybů;<br><br>vysvětlí význam termínu obrobitelnost;<br><br>orientuje se ve volbě řezných podmínek s použitím Strojnických tabulek;<br><br>popíše fyzikální podstatu třískového obrábění a mechanismus tvorby třísky;<br><br>posuzuje nežádoucí jevy ovlivňující proces obrábění;<br><br>ovládá názvosloví a vliv řezných úhlů na proces obrábění;<br><br>orientuje se v používaných řezných materiálech. | pohyby při obrábění;<br><br>řezné podmínky;<br><br>tvorba třísky;<br><br>nežádoucí jevy při obrábění;<br><br>geometrie řezného nástroje;<br><br>nástrojové materiály. |
| Tematický celek - <b>Soustružení (13 hodin)</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů                                                                                                        | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Soustružení:                                                                                                                                                          |

| Technologie                                                                                                                                                                                                         | 2. ročník                                                                      | Počet vyučovacích hodin: 66      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení | rozumí principu soustružení;                                                   | princip soustružení;             |
| respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování                                                                                                                       | popíše hlavní řezný pohyb a vedlejší řezný pohyb při soustružení;              | pohyby při soustružení;          |
| rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti                                                                                                                  | volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek nebo katalogů nástrojů; | řezné podmínky při soustružení;  |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                              | vyjmenuje a popíše nástroje používané při soustružení;                         | nástroje pro soustružení;        |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                                                                                                                                | vyjmenuje jednotlivé druhy soustruhů, jejich části a použití;                  | stroje pro soustružení;          |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání                                                                                 | orientuje se v upínání nástrojů a obrobků;                                     | upínání nástrojů a obrobků;      |
| volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); realizuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi        | volí vhodný typ stroje a upínače vzhledem k obrobku a prováděné operaci;       | soustružnické technologie.       |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek                                                      | volí upnutí obrobku tak, aby bylo bezpečné a nedošlo k jeho poškození;         |                                  |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku                                                                                                          | orientuje se v základních soustružnických technologiích;                       |                                  |
| získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi                                                                                                                                     | popíše vybrané soustružnické technologie.                                      |                                  |
| <b>Tematický celek - Frézování (14 hodin)</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                |                                  |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše                                                           | Žák:<br>rozumí principu frézování;                                             | Frézování:<br>princip frézování; |

| Technologie                                                                                                                                                                                                                                                | 2. ročník                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 66                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovárů pro jejich zhotovení                                                                                                                                          | popíše hlavní řezný pohyb a vedlejší řezný pohyb při frézování;                                     | pohyby při frézování;                                             |
| respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování                                                                                                                                                              | volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek nebo katalogů nástrojů;                      | řezné podmínky pro frézování;                                     |
| rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti                                                                                                                                                         | vyjmenuje a popíše nástroje používané při frézování;                                                | nástroje pro frézování;                                           |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                                                                     | vyjmenuje jednotlivé druhy frézek, jejich části a příslušenství a jejich použití;                   | stroje pro frézování;                                             |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                                                                                                                                                                       | orientuje se v upínání nástrojů a obrobků;                                                          | upínání nástrojů a obrobků;                                       |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání                                                                                                                        | volí vhodný typ stroje a upínače vzhledem k obrobku a prováděné operaci;                            | frézovací technologie.                                            |
| volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); realizuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi                                               | volí upnutí obrobku tak, aby bylo bezpečné a nedošlo k jeho poškození;                              |                                                                   |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek                                                                                             | orientuje se v základních technologiích frézování;                                                  |                                                                   |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku                                                                                                                                                 | popíše vybrané technologie frézování.                                                               |                                                                   |
| získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Tematický celek - Vrtání (12 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |                                                                   |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovárů pro | Žák:<br>rozumí principu vrtání;<br><br>popíše hlavní řezný pohyb a vedlejší řezný pohyb při vrtání; | Vrtání:<br><br>princip vrtání;<br><br>pracovní pohyby při vrtání; |

| Technologie                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jejich zhotovení                                                                                                                                                                                                                                                            | volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických tabulek nebo katalogů nástrojů;<br><br>vyjmenuje a popíše nástroje používané při vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování a vyvrtávání;<br><br>vyjmenuje stroje používané pro vrtací práce;<br><br>orientuje se v upínání nástrojů a obrobků;<br><br>volí vhodný typ stroje a upínače;<br><br>posuzuje použití vyhrubování a vystružování. | řezné podmínky při vrtání;<br><br>nástroje pro vrtání;<br><br>stroje pro vrtání;<br><br>upínání nástrojů a obrobků;<br><br>vyhrubování;<br><br>vystružování;<br><br>zahlubování;<br><br>vyvrtávání. |
| respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); realizuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| Tematický celek - <b>Broušení (13 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |
| kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení | Žák:<br><br>rozumí principu broušení;<br><br>popíše hlavní řezný pohyb a vedlejší řezný pohyb při broušení;                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Broušení:<br><br>princip broušení;<br><br>pracovní pohyby při broušení;                                                                                                                             |
| rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v                                                                                                                                                                                                                             | volí vhodné řezné podmínky pomocí Strojnických                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | řezné podmínky při broušení;                                                                                                                                                                        |

| Technologie                                                                                                                                                                                                  | 2. ročník                                                                                                 | Počet vyučovacích hodin: 66                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| oblasti své specializace a jejich typické součásti                                                                                                                                                           | tabulek;                                                                                                  | nástroje pro broušení;<br><br>stroje pro broušení;<br><br>upínání nástrojů a obrobků;<br><br>technologie broušení. |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                       | volí vhodný brousící kotouč pro daný způsob broušení a broušený materiál s využitím Strojnických tabulek; |                                                                                                                    |
| rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti                                                                                                                                         | orientuje se v problematice upínání, vyvažování a orovnávaní brousících kotoučů;                          |                                                                                                                    |
| rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání                                                                          | vyjmenuje a popíše stroje používané pro broušení;                                                         |                                                                                                                    |
| volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.); realizuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi | orientuje se v základních technologiích broušení;                                                         |                                                                                                                    |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek                                               | popíše vybrané technologie broušení;                                                                      |                                                                                                                    |
| vyjadřuje pro normalizované součásti a části nástrojů a pomůcek údaje potřebné např. pro jejich objednávku                                                                                                   | posuzuje nutnost použití broušení.                                                                        |                                                                                                                    |
| získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi                                                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                    |

| Technologie                                                    | 3. ročník                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 120                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RVP výstupy</b>                                             | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Učivo</b>                                                                                                           |
| <b>Tematický celek - Protahování a protlačování (10 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |
|                                                                | Žák:<br>popíše princip protahování a protlačování;<br><br>popíše základní části protahovacích a protlačovacích trnů, vysvětlí jejich význam;<br><br>vyjmenuje druhy strojů pro protahování a protlačování; | Protahování a protlačování:<br><br>princip protahování a protlačování;<br><br>nástroje pro protahování a protlačování. |

| Technologie                                                      | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 120                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | <p>orientuje se v druzích nástrojových materiálů protahovacích a protlačovacích trnů;</p> <p>orientuje se v problematice konstrukce a výroby protahovacích a protlačovacích trnů;</p> <p>volí upnutí obrobku tak, aby bylo bezpečné a bez poškození.</p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>Technologické postupy (14 hodin)</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|                                                                  | <p>Žák:</p> <p>navrhne technologický postup pro konkrétní zadanou součást;</p> <p>navrhne vhodný polotovar;</p> <p>volí sled technologických operací vedoucí k výrobě obrobku, který odpovídá výrobnímu výkresu;</p> <p>popíše vhodným způsobem jednotlivé operace;</p> <p>navrhne s pomocí Strojnických tabulek vhodný stroj, nástroj, řezné podmínky;</p> <p>zařazuje do technologického postupu vhodné tepelné zpracování.</p> | <p>Technologické postupy:</p> <p>určení polotovaru;</p> <p>určení počtu a sledu operací;</p> <p>popis operací;</p> <p>určení nástrojů a technologických podmínek.</p> |
| Tematický celek - <b>Ruční dokončovací opracování (10 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |
|                                                                  | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí význam a použití jednotlivých metod ručního dokončovacího opracování;</p> <p>vyjmenuje a popíše použité nářadí u jednotlivých metod ručního dokončovacího opracování;</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Ruční dokončovací opracování:</p> <p>pilování a slícování;</p> <p>zaškrabávání;</p> <p>ruční zabrušování;</p>                                                      |

| Technologie                                                                                                                                                       | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 120                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   | popíše postup práce u jednotlivých metod ručního dokončovacího opracování.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ruční lapování.                                                                                                                                            |
| Tematický celek - Svrtávání a skolíkování (10 hodin)                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
| čte výkresy jednodušších sestavení, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. | Žák:<br>popíše princip kolíkového spojení;<br><br>vyjmenuje druhy kolíků a jejich použití;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Svrtávání a skolíkování:<br><br>způsoby ustavení;<br><br>postup práce.                                                                                     |
| navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění                                                                                                                  | vyhledává potřebné parametry s využitím Strojnických tabulek;<br><br>popíše způsoby ustavení při svrtávání a skolíkování;<br><br>popíše postup práce při svrtávání a skolíkování.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
| Tematický celek - Přípravky (24 hodin)                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                   | Žák:<br>vysvětlí význam použití přípravků;<br><br>vysvětlí zásady konstrukce přípravků;<br><br>popíše jednotlivé druhy přípravků a jejich typické součásti;<br><br>vysvětlí funkci jednotlivých součástí přípravků a popíše jejich požadované vlastnosti;<br><br>orientuje se v normalizovaných součástech přípravků;<br><br>navrhne pro jednotlivé součásti přípravků druh materiálu;<br><br>volí vhodný způsob tepelného zpracování jednotlivých součástí přípravků; | Přípravky:<br><br>zásady konstrukce přípravků;<br><br>upínací prvky;<br><br>přípravky pro obrábění;<br><br>montážní přípravky;<br><br>svařovací přípravky. |

| Technologie                                                                  | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 120                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | volí vhodný způsob výroby přípravků a jejich součástí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |
| Tematický celek - <b>Nástroje pro plošné a objemové tváření (22 hodin)</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
|                                                                              | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí význam použití nástrojů pro tváření;</p> <p>vysvětlí zásady konstrukce nástrojů pro tváření;</p> <p>popíše jednotlivé druhy nástrojů pro tváření a jejich typické součásti;</p> <p>vysvětlí funkci jednotlivých nástrojů pro tváření;</p> <p>orientuje se v normalizovaných součástech nástrojů pro tváření;</p> <p>navrhne pro jednotlivé součásti nástrojů druh materiálu;</p> <p>volí vhodný způsob tepelného zpracování jednotlivých součástí nástrojů;</p> <p>volí vhodný způsob výroby nástrojů a jejich součástí.</p> | <p>Nástroje pro plošné a objemové tváření:</p> <p>stříhadla;</p> <p>ohýbadla;</p> <p>tažidla;</p> <p>zápustky.</p>   |
| Tematický celek - <b>Formy pro tlakové lití a lisování plastů (13 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |
|                                                                              | <p>Žák:</p> <p>vysvětlí zásady konstrukce forem;</p> <p>popíše jednotlivé součásti forem a jejich funkci;</p> <p>orientuje se v normalizovaných součástech forem;</p> <p>navrhne pro jednotlivé součásti forem druh materiálu;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Formy pro tlakové lití a lisování plastů:</p> <p>formy pro tlakové lití;</p> <p>formy pro vstřikování plastů.</p> |

| Technologie                                                     | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Počet vyučovacích hodin: 120                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | <p>volí vhodný způsob tepelného zpracování jednotlivých součástí forem;</p> <p>volí vhodný způsob výroby forem a jejich součástí.</p>                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>Nekonvenční metody obrábění (17 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
|                                                                 | <p>Žák:</p> <p>orientuje se v druzích nekonvenčních metod obrábění;</p> <p>vysvětlí jejich fyzikální podstatu;</p> <p>navrhne u konkrétních strojních součástí vhodnou metodu;</p> <p>posuzuje vhodnost jednotlivých nekonvenčních metod k obrábění konkrétních strojních součástí a konkrétních materiálů.</p> | <p>Nekonvenční metody obrábění:</p> <p>elektroerozivní obrábění;</p> <p>elektrochemické obrábění.</p> |

## 6.16 Strojírenská měření

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

| Název předmětu           | Strojírenská měření                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                   | Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                          |
| Charakteristika předmětu | Cílem předmětu je vybavit žáky vědomostmi a dovednostmi z oblasti měření strojních součástí. Výsledkem jsou znalosti i praktické návyky, které by měli žáci samostatně používat nejen při praktickém řešení |

| Název předmětu                                                                                                                                      | Strojírenská měření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | zadaných úkolů, ale i v ostatních odborných předmětech a odborném výcviku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)                                      | <p>Učivo je rozděleno do dvou základních částí. V první části se zaměřuje na seznámení se s jednotkami, základními pojmy a principy měření a věnuje se významu chyb při měření. V druhé části se žáci postupně seznámí s různými metodami měření, příslušnými měřidly a postupy měření. Na základě těchto vědomostí žáci samostatně navrhnu metodu i postup měření, prakticky provedou a vypracují protokol. Důraz je kladen na vytvoření praktických návyků a znalostí, které použijí žáci i v pozdější praxi.</p> <p>Předmět se vyučuje ve 2. ročníku a využívá znalostí z ostatních odborných předmětů i fyziky.</p> <p>Při výkladu nového učiva je nejčastěji volena metoda skupinového výkladu a názorné ukázky učitelem. Pro zlepšení názornosti se používá jak digitální technika, tak i modely a součásti. Je ponechán i prostor pro vlastní přístup žáka k řešení problému nebo zadané úlohy. Při řešení i zpracování samostatných prací je kladen důraz na přednostní použití výpočetní techniky.</p> |
| Integrace předmětů                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nástroje a nářadí</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/>S porozuměním sledovat didaktické projevy (např. výklad, ukázka apod.), pořizovat si poznámky; ovládat samostudium; pracovat s odbornými termíny.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b><br/>Zvolit vhodnou metodu měření s přihlédnutím k dostupným měřidlům a požadované přesnosti. Vyhodnotit takto získané výsledky.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b><br/>Využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; umět své získané zkušenosti interpretovat a předat ostatním.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b><br/>Správně používat při vyhodnocení nepřímých měření potřebné matematické vzorce.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/>Při měření pracovat vhodnou metodou s požadovanou přesností, umět správné výsledky měření srozumitelně zaznamenat.</p>                                                                                                                   |
| Způsob hodnocení žáků                                                                                                                               | Při hodnocení se klade důraz na samostatnost, správnou metodu řešení, ale i celkový vzhled, komplexnost a úpravu grafických prací. Hodnotí se předání jak v papírové podobě, tak i elektronické. Celkové hodnocení se skládá z hodnocení samostatných prací školních i domácích, z hodnocení písemných testů nebo ústního zkoušení. Učitel dále zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Název předmětu | Strojírenská měření                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
|                | terminologie, samostatnost žáka, jeho odborný zájem a aktivitu. |

| Strojírenská měření                                                                                                                                                                                     | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>Matematické kompetence</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                      | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Tematický celek - Úvod do strojnických měření – metrologie (5 hodin)</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                         | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede oblasti použití několika druhů měření;</li> <li>orientuje se v základních a vedlejších jednotkách soustavy SI;</li> <li>vypočítá z několika měření pravděpodobnou hodnotu;</li> <li>vysvětlí, proč některá měření vyloučil z výpočtu;</li> <li>vyjmenuje některé možnosti vzniku chyb.</li> </ul> | <p>Úvod do strojnických měření – metrologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam a oblasti použití měření;</li> <li>opakování základních a vedlejších jednotek soustavy SI;</li> <li>chyby při měření.</li> </ul>                          |
| <b>Tematický celek - Měření rozměrů a tvarů součástí, měření fyzikálních veličin (28 hodin)</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace a jejich typické součásti                                                                                                      | Žák:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Měření rozměrů a tvarů součástí, měření fyzikálních veličin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>měření přímé a nepřímé;</li> <li>měřidla pevná, posuvná, mikrometrická, úhloměry, úchylkoměry;</li> <li>kalibry, měrky, spároměry;</li> </ul> |
| rozeznává smyslovým vnímáním nepoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při výrobě nástrojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky | <ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne a zdůvodní pro dané měření vhodné měřidlo;</li> <li>rozlišuje, uvede a zdůvodní oblasti použití jednotlivých metod měření;</li> </ul>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| rozeznává typické části jednotlivých druhů nástrojů a pomůcek v oblasti své specializace, popíše jejich funkci a požadované vlastnosti                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>proměří rotační součást včetně vyhodnocení úchylek podle zadaných výkresových rozměrů;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Strojírenská měření                                                                                                                                                                                                                 | 2. ročník                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 33                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí, nástrojů a pomůcek jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch | na jedné součásti provede proměření měřidly s různou přesností i kalibry a porovná naměřené výsledky v tabulce;<br><br>uvede příklady použití kalibrů; | měření a kontrola vnějších a vnitřních rozměrů konkrétních součástí různými metodami a porovnání těchto metod;                                                       |
| vyčte z výkresů sestavení druh uložení souvisejících součástí, stanoví dovolené úchytky součástí                                                                                                                                    | změří rozměry součástí, vypočítá objem součástí a hustotu materiálu součástí, vypracuje protokol o měření;                                             | měření hmotnosti, výpočty objemu a hustoty;                                                                                                                          |
| vyčte z výkresů strojních součástí, nástrojů a pomůcek druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu                                                                                               | měří úhly různými měřidly, vypočítá velikost základní měřky při měření sinusovým pravítkem pro daný úhel včetně nákresu měření;                        | měření úhlů;                                                                                                                                                         |
| vyhledává textové i grafické informace (zpracované jak v konvenční, tak i v elektronické podobě) v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů                                                           | volí vhodný postup při měření kuželů;                                                                                                                  | měření šablonou;                                                                                                                                                     |
| vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře aj. zdrojích informací potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a částech nástrojů a pomůcek                                                                      | měří teplotu, změnu délky součástí vlivem změny teploty a porovnává s vypočítanými hodnotami;                                                          | měření nožovým pravítkem a kontrola kuželů;                                                                                                                          |
| získává informace z technologické dokumentace nástrojů a pomůcek a řídí se jimi                                                                                                                                                     | pomocí různých tvrdoměrů zjišťuje tvrdost technických materiálů;<br><br>seznámí se s 3D skenerem a 3D měřícím strojem.                                 | měření teploty a délkové roztažnosti;<br><br>měření tvrdosti;<br><br>seznámení s moderními metodami měření:<br><br>3D skenování;<br><br>měření na 3D měřícím stroji. |

## 6.17 Odborný výcvik

| Počet vyučovacích hodin za týden |           |           | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník                        | 2. ročník | 3. ročník |        |
| 12                               | 17.5      | 17.5      | 47     |
| Povinný                          | Povinný   | Povinný   |        |

| Název předmětu                                                                                                 | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oblast                                                                                                         | Odborné vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Charakteristika předmětu                                                                                       | <p>Obecný cíl předmětu</p> <p>Cílem odborného výcviku je dosáhnout u žáků takového stupně dovedností, které jim umožní dobře zvládnout výrobu, opravy a seřízení nástrojů, nářadí a dalších pomůcek, používaných v oblasti strojírenství. Odborný výcvik integruje vědomosti a myšlenkové dovednosti, získané v ostatních předmětech a umožňuje jejich aplikaci při získávání dovedností, nezbytných pro výkon povolání, na která se žáci připravují.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | <p>Charakteristika učiva</p> <p>Učivo je strukturováno do tří etap. První etapa má obecnější charakter a tvoří základ všem strojírenským oborům. Žáci si v ní osvojí základní dovednosti a návyky při ručním zpracování kovů, dřeva a plastů, vrtání a řezání závitů, ručním broušení nářadí, spojování součástí a montážních pracích pomocí mechanizovaného ručního nářadí. Seznámí se s organizací pracoviště a postupně získávají pracovní zkušenosti.</p> <p>Druhou etapou je příprava na strojírenská povolání, jejichž obsahem je prostorové orýsování, tváření a tepelné zpracování kovů, lícování a přesné měření, strojní obrábění, ruční dokončení obrábění a doplňkové nástrojařské práce.</p> <p>Ve třetí etapě je příprava specializována na výrobu a opravy nástrojů, přípravků a měřidel (řezných nástrojů, nástrojů pro plošné tváření, pro objemové tváření, pro zpracování plástů, kovových slévárenských modelových zařízení, forem pro tlakové lití a speciálních měřidel), základy seřízení a obsluhy CNC frézky, CNC soustruhu a směřuje do konkrétních oblastí podle potřeb zaměstnavatelů.</p> <p>Pojetí výuky</p> <p>Předmět se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku a úzce souvisí s ostatními odbornými předměty.</p> <p>Uskutečňuje se na produktivních a cvičných pracích v dílnách SŠ TEGA a na reálných pracovištích firem.</p> <p>Třída se dělí na skupiny v souladu s platnými předpisy.</p> <p>Při každém novém tematickém celku učitel odborného výcviku seznámí žáky s pracovními postupy, bezpečnostními předpisy a zařízeními, odpovídajícími požadavkům výuky. Dále žáci při samostatné práci individuálně získávají, procvičují a zdokonalují svoje dovednosti v praktické činnosti dle technické dokumentace. Na konci každého tematického celku zařadí vyučující soubornou práci, jejímž cílem je zjistit, jak žáci zvládli probrané učivo.</p> |
| Integrace předmětů                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Výroba a opravy nástrojů a nářadí</li> <li>• Nástroje a nářadí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné                                                                      | <b>Kompetence k učení:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Název předmětu                                                                                            | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;</li> <li>- byl schopen optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;</li> <li>- vyhledával, třídil a propojoval informace;</li> <li>- porozuměl odborné terminologii a jejímu používání;</li> <li>- byl schopen propojovat fakta do širších celků.</li> </ul>                                                                                                                        |
|                                                                                                           | <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;</li> <li>- byl schopen řešit problémy prostřednictvím vzájemné spolupráce s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>- využíval svých vědomostí a dovedností při objevování různých variant řešení;</li> <li>- používal osvědčených postupů při řešení obdobných úloh;</li> <li>- byl schopen formulovat postup řešení a hodnocení výhod a nevýhod různých postupů řešení;</li> <li>- používal různých grafických nástrojů k řešení problémů (tabulky, grafy, diagramy, schémata, náčrty) a využíval všech dostupných zdrojů informací (ICT).</li> </ul> |
|                                                                                                           | <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních a pracovních situacích;</li> <li>- zpracovával běžné administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizím jazyce;</li> <li>- uměl vzájemně komunikovat a diskutovat;</li> <li>- uměl obhájit a vysvětlit svůj postup řešení před jednotlivcem nebo kolektivem;</li> <li>- byl schopen vzájemného naslouchání.</li> </ul>                                                                                                 |
|                                                                                                           | <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přispíval k utváření vhodných mezilidských vztahů, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>- měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>nezdravého životního stylu a závislostí;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen vzájemně spolupracovat se svými kolegy;</li> <li>- uměl si zvolit různé formy práce (skupinová, dvojice, samostatná) s ohledem na svoje osobnostní nastavení;</li> <li>- si uvědomoval přínosy a úskalí jednotlivých forem práce;</li> <li>- byl ochotný pomoci a v případě potřeby si i o pomoc požádat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uznával hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržoval je;</li> <li>- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>- byl schopen adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky;</li> <li>- byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti a byl finančně gramotný.</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
|                | <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uměl přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a byl loajální ke svému zaměstnavateli;</li> <li>- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce a reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách ve svém oboru;</li> <li>- znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o všech aspektech soukromého podnikání.</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
|                | <p><b>Matematické kompetence:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl schopen využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;</li> <li>- používal pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>- uměl reálně odhadnout výsledek řešení dané úlohy;</li> <li>- zvládal hledání vztahů mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, jejich popsání a využití pro dané řešení;</li> <li>- aplikoval znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>- aplikoval matematické postupy při řešení úkolů z technické praxe;</li> <li>- používal různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</li> </ul> |
|                | <p><b>Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, pracovní pomůcky a jejich části:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získával ze strojnických výkresů, technologických postupů aj. dokumentace nástrojů a pracovních pomůcek (zpracovaných v konvenční i elektronické podobě) údaje potřebné pro jejich výrobu a opravy;</li> <li>- vyhotovoval pomocné dílenské náčrty částí nástrojů a pracovních pomůcek;</li> <li>- prováděl potřebné pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;</li> <li>- samostatně volil technologické postupy zpracování nástrojů a pracovních pomůcek a jejich částí;</li> <li>- volil a používal nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky potřebné při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek, volil a používal pomocné materiály a hmoty (např. chladiva, maziva, tmely, lepidla apod.);</li> <li>- proměřoval a orýsoval jednotlivé díly nástrojů a pracovních pomůcek;</li> <li>- ručně obráběl a zpracovával kovové a vybrané nekovové materiály;</li> <li>- strojně obráběl části nástrojů a pracovních pomůcek;</li> <li>- zhotovoval a po strojním obrábění dohotovoval části nástrojů a pracovních pomůcek ručním obráběním a zpracováním, dokončoval jejich povrchy, slícovával je a připravoval k montáži a spojování do celků;</li> <li>- prováděl technologicky nenáročnou tepelnou zpracování nástrojů a pracovních pomůcek a jejich částí;</li> <li>- sestavoval části nástrojů a pracovních pomůcek do celků;</li> <li>- opravoval, ošetřoval a udržoval nástroje a pracovní pomůcky;</li> <li>- měřil a kontroloval rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí nástrojů a pracovních pomůcek a jejich další vlastnosti, nezbytné pro správnou funkci;</li> <li>- prováděl funkční zkoušky nástrojů a pracovních pomůcek ;</li> <li>- ošetřoval a udržoval nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech a prováděl jejich potřebné úpravy;</li> <li>- pracoval se strojírenskými normami, s technologickou a další technickou dokumentací zpracované v konvenční i elektronické podobě a získával z ní potřebné informace.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p>Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- považoval bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i o zdraví spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovišti;</li> <li>- znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- znal systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce;</li> </ul> |

| Název předmětu                             | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a snažil se poskytnout první pomoc.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnímal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy;</li> <li>- dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>- dbal na zabezpečení parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky zákazníka.</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b><br/> Výchova a vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>- zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;</li> <li>- hospodařil v rámci svých možností efektivně s finančními prostředky;</li> <li>- nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí;</li> <li>- chápal význam životního prostředí pro člověka a byl schopen přijmout svůj díl zodpovědnosti za jeho tvorbu.</li> </ul> |
| Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu | <p>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat</p> <p>Činnosti žáků v odborném výcviku se dotýkají průřezových témat Člověk a ICT (vyhledávání a třídění informací pomocí PC, práce s moderní technikou CNC strojů), Člověk a životní prostředí (efektivní a šetrné využívání a zpracování technických materiálů, správný výběr a používání pomocných materiálů - chladiv, maziv a lepidel, dodržování pracovní hygieny i požárních předpisů) a Člověk a svět práce (respektování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, porovnávání ekonomické výhodnosti různých možností řešení problémů, uvědomění si významu vzdělání v technické oblasti, posílení vědomí větší uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky praktických dovedností).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Způsob hodnocení žáků                      | <p>Hodnocení výsledků žáků</p> <p>Při hodnocení žáků se v odborném výcviku vychází z následujících pěti hledisek:</p> <p>využívání teoretických znalostí (s jistotou, bez větších potíží, často jen na pokyn, jen na pokyn, nezná teorii);</p> <p>kvalita odvedené práce (je velmi dobrá, odpovídá požadavkům, menší závady, větší závady, velké závady);</p> <p>samostatnost, zručnost a rychlost (samostatný a zručný; samostatný, ale méně zručný; samostatný, ale</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Název předmětu | Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>pomalejší; málo samostatný; nesamostatný a pomalý);<br/> bezpečnost práce (neporušuje, dodržuje, dopouští se chyb, dopouští se hrubších chyb, dopouští se hrubých chyb);<br/> organizace, obsluha a údržba pracoviště (vzorná, bez podstatných chyb, dopouští se chyb, dopouští se hrubších chyb, dopouští se hrubých chyb).</p> |

| Odborný výcvik                                                                                            | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Počet vyučovacích hodin: 396                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, pracovní pomůcky a jejich části</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <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>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>RVP výstupy</b>                                                                                        | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tematický celek - 1. BOZP, hygiena práce, požární prevence (12 hodin)</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                 | <b>Žák:</b><br>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;<br>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;<br>uveď příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevencí;<br>poskytuje první pomoc při úrazu na pracovišti;<br>uveď povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;<br>dodržuje vnitřní řád a provozní řády.                                                                                      | 1. BOZP, hygiena práce, požární prevence<br>základní právní předpisy a normy;<br>bezpečnost práce – předpisy, normy, úrazy;<br>hygiena práce – předpisy, osobní hygiena;<br>požární předpisy, zacházení s hořlavými látkami;<br>vnitřní řád a provozní řády. |
| poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uveď povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| uveď příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tematický celek - 2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů (210 hodin)</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a                                                                 | <b>Žák:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových                                                                                                                                                                                                              |

| Odborný výcvik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Počet vyučovacích hodin: 396                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji</p> <p>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</p> <p>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</p> <p>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</p> | <p>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů;</p> <p>měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji;</p> <p>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru;</p> <p>upravuje a dělí materiály;</p> <p>aplikuje jednoduché způsoby povrchové ochrany kovů;</p> <p>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky;</p> <p>ošetřuje pracovní nástroje a nářadí.</p> | <p>materiálů</p> <p>nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla;</p> <p>měření a orýsování materiálů;</p> <p>dělení materiálů – plechy, trubky, profily;</p> <p>pilování rovinných, spojených a tvarových ploch;</p> <p>stříhání, sekání a probíjení materiálů;</p> <p>rovnání a ohýbání plochých a profilových materiálů;</p> <p>značení razidly a popisem;</p> <p>ruční zpracování nekovových materiálů;</p> <p>povrchová úprava kovů, konzervace součástí;</p> <p>souborná práce.</p> |
| Tematický celek - <b>3. Vrtání (48 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Žák:</p> <p>zná druhy vrtáků, záhlubníků, výhrubníků, výstružníků a závitníků;</p> <p>vrtá jednoduché průchozí a neprůchozí otvory a volí správnou geometrii břitů vrtáků;</p> <p>volí správné způsoby upínání vrtáků;</p> <p>řeší řezné podmínky;</p> <p>chápe význam přesných otvorů;</p> <p>volí správný postup při zahlubování, vyhrubování a vystružování;</p> <p>zná druhy závitů, řeže vnitřní a vnější závity.</p>                                                                                                                                                           | <p>3. Vrtání</p> <p>vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování;</p> <p>řezání vnějších a vnitřních závitů.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tematický celek - <b>4. Broušení (12 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Žák:</p> <p>ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>4. Broušení</p> <p>ostření ručních nástrojů;</p> <p>ruční ostření vrtáků.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>5. Spojování součástí a montážní práce (84 hodin)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>lepí a tmelí kovy a plasty</p> <p>připravuje materiál a součásti k pájení</p> <p>provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek</p>                                                                                                                                                                                                     | <p>Žák:</p> <p>připravuje součásti, vzájemně je ustavuje a následně je svrtává a skolíkává;</p> <p>provádí základní druhy nýtování;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>5. Spojování součástí a montážní práce</p> <p>svrtání a skolíkávání;</p> <p>nýtování;</p> <p>lepení a tmelení;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Odborný výcvik                                                                                                              | 1. ročník                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 396                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení                                 | lepí a tmelí kovy a plasty;<br>připravuje materiál a součásti k pájení;                                                                                          | pájení;<br>montážní práce.                                                                                        |
| spojuje součásti měkkým pájením                                                                                             | spojuje součásti měkkým pájením;                                                                                                                                 |                                                                                                                   |
| upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává                                                                      | upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává;<br>provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek. |                                                                                                                   |
| určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí nástrojů a pomůcek |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| Tematický celek - <b>6. Mechanizované ruční nářadí (12 hodin)</b>                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá                                                   | Žák:<br>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá.                                                                               | 6. Mechanizované ruční nářadí<br>seznámení s druhy nářadí a druhy jeho pohonu;<br>práce s mechanizovaným nářadím. |
| Tematický celek - <b>7. Souborná práce (18 hodin)</b>                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                                                                             | Žák:<br>opakuje si správné pochopení probraných témat a vhodně je aplikuje v praxi.                                                                              | 7. Souborná práce                                                                                                 |

| Odborný výcvik                                                      | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Počet vyučovacích hodin: 577.5  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, pracovní pomůcky a jejich části</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul> |                                 |
| <b>RVP výstupy</b>                                                  | <b>ŠVP výstupy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Učivo</b>                    |
| Tematický celek - <b>1. Opakování témat z 1. ročníku (28 hodin)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
|                                                                     | Žák:<br>opakuje si témata 1. ročníku a dovede se v nich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Opakování témat z 1. ročníku |

| Odborný výcvik                                                                                           | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Počet vyučovacích hodin: 577.5                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | orientovat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |
| Tematický celek - 2. Prostorové orýsování (14 hodin)                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                          | Žák:<br>rozezná rozdíl mezi plošným a prostorovým orýsováním a umí je použít.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. Prostorové orýsování                                                                                                                                                          |
| Tematický celek - 3. Tváření a tepelné zpracování kovů (35 hodin)                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| odhaduje teplotu žhavých kovů                                                                            | Žák:<br>ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje;<br>odhaduje teplotu žhavých kovů;<br>ohýbá za tepla tyčový materiál;<br>tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje z materiálů nenáročných na tepelné zpracování;<br>orientačně kontroluje výsledky tepelného zpracování.                         | 3. Tváření a tepelné zpracování kovů<br>ruční kování;<br>základy metalografie;<br>tepelné a chemicko<br>tepelné zpracování oceli;<br>úpravy drobných dílů po tepelném zpracování |
| ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| ohýbá za tepla tyčový materiál                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| orientačně kontroluje výsledky tepelného zpracování                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje z materiálů nenáročných na tepelné zpracování |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| Tematický celek - 4. Ruční dokončení obrábění (56 hodin)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                          | Žák:<br>navrhne tvar šablony pro danou součást, následně ji vyrobí pro daný obrobek a vzájemně je slícuje;<br>provádí zaškrabávání na obrobených stykových plochách (ložích strojů a u součástí k tomu určených);<br><br>rozeznává význam mezi zabrušováním a lapováním a umí je použít v praxi.                                                                    | 4. Ruční dokončení obrábění<br>výroba šablon;<br>slícování;<br>zaškrabávání, zabrušování a lapování.                                                                             |
| Tematický celek - 5. Lícování a přesné měření (98 hodin)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                          | Žák:<br>dovede se orientovat v lícovací soustavě (k čemu slouží a proč se používá);<br>umí najít v tabulkách velikost tolerance hřídele a díry a dovede spočítat ostatní vzájemné vztahy (rozměr, vůli, přesah, apod.);<br>měří mikrometrickými měřidly, rozpozná drsnost povrchu, geometrický tvar apod.;<br>orientuje se v rozdílu mezi lícováním pomocí kaleného | 5. Lícování a přesné měření<br>význam lícování;<br>výpočty tolerancí;<br>přesné měřidla;<br>lícování pomocí kaleného a měkkého razníku.                                          |

| Odborný výcvik                                                                                                         | 2. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Počet vyučovacích hodin: 577.5                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | a měkkého razníku, umí si součásti připravit, ustavit a prolícovat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>6. Strojní obrábění (315 hodin)</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji                                                              | Žák:<br>ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě obrobky;<br>volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací;<br>volí a na strojích nastavuje technologické podmínky;<br>seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací;<br>obrábí na základních druzích konvenčních a nekonvenčních obráběcích strojích rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí;<br>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji. | 6. Strojní obrábění soustružení;<br>frézování, obrážení;<br>broušení, vrtání;<br>nekonvenční způsoby obrábění. |
| obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložitě obrobky                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| volí a na strojích nastavuje technologické podmínky                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| Tematický celek - <b>7. Dokončovací práce (7 hodin)</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění                                                                    | Žák:<br>rozezná druhy pružin, umí je zhotovit a upravit;<br>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7. Dokončovací práce<br>vinutí pružin;<br>povrchové úpravy.                                                    |
| Tematický celek - <b>8. Souborná práce (24,5 hodin)</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
|                                                                                                                        | Žák:<br>opakuje si probraná témata, jejich správné pochopení a vzájemnou provázanost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8. Souborná práce                                                                                              |

| Odborný výcvik                  | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                   | Počet vyučovacích hodin: 525 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, pracovní pomůcky a jejich části</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul> |                              |

| Odborný výcvik                                                                                                                                              | 3. ročník                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Počet vyučovacích hodin: 525                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Komunikativní kompetence</li><li>• Personální a sociální kompetence</li><li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li><li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li><li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                       |
| RVP výstupy                                                                                                                                                 | ŠVP výstupy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Učivo                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tematický celek - <b>1. Opakování témat z 2. ročníku</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Žák:<br>opakuje si témata 2. ročníku a dovede se v nich orientovat.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. Opakování témat z 2. ročníku                                                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>2. Výroba a opravy dílů nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| slícovává a sestavuje jednotlivé části vícedílných nástrojů a pomůcek do celků, ustavuje a zajišťuje jejich polohu                                          | Žák:<br>vyrábí části nástrojů a pomůcek<br>upravuje nástroje a pomůcky a jejich části po strojním obrábění;<br>slícovává a sestavuje jednotlivé části vícedílných nástrojů a pomůcek do celku, sestavuje a zajišťuje jejich polohu.                                                                                           | 2. Výroba a opravy dílů nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel<br>technologie výroby nástrojů a pomůcek, vypracování tvaru jednoduchých součástí;<br>ruční dokončení dílů po strojním obrábění;<br>ustavení, svrtání a slícování dílů. |
| upravuje nástroje a pomůcky a jejich části po strojním obrábění                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| vyrábí části nástrojů a pomůcek                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tematický celek - <b>3. Výroba a opravy jednodušších nástrojů a pomůcek</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení                                                                                               | Žák:<br>provádí funkční zkoušky nástrojů a pomůcek;<br>opravuje a udržuje nástroje a pomůcky;<br>zachází odpovídajícím způsobem s automatizačními prvky a s prvky tekutinových mechanismů, nástrojů a pomůcek;<br>kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení.                                              | 3. Výroba a opravy jednodušších nástrojů a pomůcek<br>opravy a údržba nástrojů a pomůcek;<br>funkční zkoušky, proměření výrobku;<br>kontrola a úpravy dílů;<br>montáž a demontáž.                                                     |
| opravuje a udržuje nástroje a pomůcky                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| provádí funkční zkoušky nástrojů a pomůcek                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| uplatňuje při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek znalost použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| uplatňuje při výrobě, montáži a opravách nástrojů a pomůcek znalost hlavních součástí kinematických a tekutinových mechanismů, principů jejich funkce apod. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
| zachází odpovídajícím způsobem s automatizačními prvky a s prvky tekutinových mechanismů nástrojů a                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |

| Odborný výcvik                                                                       | 3. ročník                                                                                                                         | Počet vyučovacích hodin: 525                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| pomůcek                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                              |
| Tematický celek - <b>4. Seznámení se způsoby svařování</b>                           |                                                                                                                                   |                                                                              |
| používá možnosti spojování materiálů nejběžnějšími technologiemi svařování           | Žák používá možnosti spojování materiálů nejběžnějšími technologiemi svařování.                                                   | 4. Seznámení se způsoby svařování svařování.                                 |
| Tematický celek - <b>5. Základy seřízení a obsluhy CNC strojů</b>                    |                                                                                                                                   |                                                                              |
| vyčte potřebné parametry ze seřizovacích listů CNC strojů, uvede formáty NC programů | Žák: je seznámen se seřízením CNC strojů a jejich obsluhou.                                                                       | 5. Základy seřízení a obsluhy CNC strojů                                     |
| Tematický celek - <b>6. Souborná práce</b>                                           |                                                                                                                                   |                                                                              |
|                                                                                      | Žák: ověřuje si, zda zvládl probíraná témata.                                                                                     | 6. Souborná práce                                                            |
| Tematický celek - <b>7. Praktické vyučování na provozních pracovištích firem</b>     |                                                                                                                                   |                                                                              |
|                                                                                      | Žák: poznává nové pracovní prostředí, organizaci práce, pracovní tempo, nároky na zaměstnance a rozšiřuje si pracovní zkušenosti. | 7. Praktické vyučování na provozních pracovištích firem provozní pracoviště. |

## 7 Zajištění výuky

### Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické i praktické vyučování (s výjimkou odborné praxe na pracovištích sociálních partnerů) probíhá v budově školy. Zásadní výhodou budovy je propojení pavilonu teoretického vyučování a laboratoří s prostory praktického vyučování, s tělocvičnou, se školní jídelnou i domovem mládeže, takže výuka nevyžaduje žádné přesuny žáků mezi budovami, což přispívá k plynulému průběhu vyučování a k bezpečnosti žáků. Vstup do budovy školy je centrální, opatřený vstupními turnikety pro zajištění přesné evidence docházky žáků do vyučování.

Nedílnou součástí školy je moderní domov mládeže poskytující ubytování 54 žákům ve dvoulůžkových pokojích se sociálním zařízením. Ubytování žáci mají k dispozici dvě klubovny a kuchyňské kouty pro přípravu drobných jídel.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Ta nabízí žákům obědy výběrem ze dvou jídel, žákům ubytovaným na domově mládeže poskytuje celodenní stravování. Občerstvení a možnost svačin zajišťuje školní kantýna.

Pro přepravu žáků a pedagogů na různé akce (soutěže, zahraniční pobyty apod.) slouží školní automobil Mercedes s kapacitou 9 osob včetně řidiče.

Teoretické předměty se vyučují ve standardních učebnách s kapacitou 30 až 32 žáků, pro menší skupiny žáků jsou k dispozici učebny s kapacitou 16 až 20 míst. Všechny učebny jsou vybaveny tabulí (keramickou nebo klasickou), ve všech učebnách mají vyučující k dispozici PC s přístupem na internet a dataprojektor s plátnem nebo interaktivní tabulí včetně ozvučení. To umožňuje využití výukových programů, které mají učitelé na CD nebo DVD či jiných záznamových médiích. Řada takovýchto materiálů se průběžně získává přímo z internetu. Vhodné webové stránky jsou doporučovány i žákům k domácímu samostudiu.

Pro výuku jazyků jsou učebny vybaveny PC, dataprojektory s interaktivními tabulemi a kvalitním ozvučením, jedna učebna je zařízena jako laboratoř pro výuku jazyků.

Pro názornou výuku matematiky jsou k dispozici plakáty matematických vzorců, modely těles a další učební pomůcky.

V maximální míře je využívána také speciální učebna fyziky vybavená PC a multimediální technikou. V kabinetě fyziky jsou k dispozici modely a učební pomůcky pro předvádění klasických demonstračních pokusů z mechaniky, termiky, vlnění, elektřiny či optiky. Souprava fyzikálních pomůcek SEG je využívána pro laboratorní práce.

Výuka předmětů spojených s využitím počítačů se uskutečňuje v počítačových učebnách. Ty jsou ve škole čtyři, ve třech z nich je 15 žákovských PC na standardní úrovni, jedna učebna je se 30 pracovišti. Učitel má k dispozici PC s dataprojektorem. Na počítačích je nainstalovaný běžný software (Windows..., MS Office, AVG, Internet Explorer) a odborné aplikace pro využití podle oborů. Rovněž na domově mládeže mají ubytovaní žáci možnost využívat PC. Škola disponuje bezdrátovým připojením k internetové síti, v areálu školy je vybudovaná bezdrátová síť.

Výuka tělesné výchovy probíhá ve standardně vybavené školní tělocvičně, v posilovně, pro vytrvalostní běhy je dráha v areálu školy. K tělocvičně patří i šatny s moderním sociálním vybavením. Tělocvična je využívána nejen v rámci vyučování, ale i žáky ubytovanými na domově mládeže a v odpoledních a večerních hodinách i veřejností.

Při výuce odborných teoretických předmětů učitelé využívají obrazy, modely a různé názorné pomůcky. Pro výuku předmětu CAD systémy je v počítačové učebně nainstalovaný grafický program Solid Works.

Pro předmět strojírenská měření je k dispozici zcela nová laboratoř měření strojírenských veličin, vybudovaná při realizaci projektu Inovace a modernizace strojírenských oborů. V této laboratoři jsou dílenská a laboratorní měřidla včetně tvrdoměrů, umožňující samostatnou práci žáků včetně PC pro zpracování protokolů o měření. Součástí vybavení laboratoře je i nejmodernější zařízení pro 3D skenování a pro 3D měření. Učitelé mohou v laboratoři využívat PC propojeného s dataprojektorem s velkým promítacím plátnem a využívat rozsáhlé metodické materiály zpracované v rámci uvedeného projektu.

Ve většině předmětů se používají učebnice vhodné pro daný typ školy, učebnice a doporučenou studijní literaturu si žáci pořizují na vlastní náklady. Škola pořizuje pro žáky celoroční abonentky pro jejich volný vstup do Muzea Blansko a galerie.

Dílny pro odborný výcvik oboru nástrojař lze rozdělit podle vybavení. Pro výuku základních nástrojařských témat jsou k dispozici 3 dílny vybavené pracovními stoly se svěráky a základním nářadím (pilníky, měřidla, úhelníky, kladiva, důlčíky, rýsovací jehly atd.), dále jsou v dílnách vrtačky, rýsovací stojánky, brusky na nářadí, vřetenový lis a základní mechanizované nářadí. Žáci využívají také obráběcí stroje – soustruhy s digitálním odměřováním, frézky s digitálním odměřováním a hloubičku.

Pro výuku ve 2. a 3. ročníku je k dispozici strojní park, který je vybaven soustruhy, frézkami, vrtačkami, bruskami (na kulato, na plocho a ostříčky nářadí), dále moderními CNC soustruhy, frézkami a brusku na nářadí. Při seznámení s programováním CNC strojů využívají žáci učebnu CNC programování s programovacími panely a školními CNC soustruhy. V dílnách i ve strojním parku jsou k dispozici PC.

V nástrojárně i ve strojním parku mají učitelé k dispozici PC s dataprojektory a s promítacími plátny a využívají metodické materiály zpracované v rámci projektu „šablony“.

### **Popis personálního zajištění výuky**

Pedagogický sbor tvoří učitelé teoretického vyučování, učitelé odborného výcviku a vychovatelé domova mládeže, všichni s odbornou a pedagogickou způsobilostí.

Další rozvoj odborných a pedagogických dovedností učitelů zajišťuje prokazatelně škola organizováním vzdělávacích akcí přímo v prostorách školy nebo vysílá učitele podle potřeby a odbornosti na různé kurzy a semináře pořádané odbornými pedagogickými certifikovanými institucemi.

Pro všechny pracovníky škola opakovaně zajišťuje proškolení o požární ochraně, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a praktické kurzy poskytování první pomoci. Většina pedagogů prošla různými úrovněmi kurzů obsluhy výpočetní techniky. Pedagogové, zajišťující výuku odborných strojírenských předmětů, absolvují řadu především externích seminářů, praktických školení a stáží. V těchto vzdělávacích akcích, většinou realizovaných v projektech "šablony" se zdokonalovali především v práci s CAD systémy. Školení externími lektory bylo zaměřeno na využívání nových laboratorních měřidel a na metrologii, na práci s 3D skenerem, na zpracování naskenovaných dat v programu SolidWorks a na obsluhu 3D měřicího stroje.

V rámci vzdělávacího projektu absolvovali pedagogové kurzy a semináře zaměřené na komunikační dovednosti a na prevenci proti syndromu vyhoření.

Řada učitelů odborných i všeobecných předmětů se kromě výuky žáků podílí i na dalších aktivitách školy, ke kterým patří rekvalifikační kurzy pro různé sociální partnery a také projekty zvyšující jak materiální, tak i personální úroveň výuky ve škole.

Začínajícím učitelům odborných předmětů a odborného výcviku umožňuje škola v případě potřeby absolvovat Doplňující pedagogické studium, organizované různými vzdělávacími institucemi.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaná výchovná poradkyně, v rámci školy poskytuje poradenství žákům i metodická prevence sociálně - patologických jevů.

## 8 Charakteristika spolupráce

### 8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,  
možnost praxe u firem,  
základní školy.

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

**Společné akce rodičů a žáků**

třídní schůzky

**Pravidelné školní akce**

den otevřených dveří