



**Střední škola technická, Most, příspěvková organizace**  
Dělnická 21, Velebudice, 434 01 Most

---

## **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

### **STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)**



**RVP**

**23-51-H/01 Strojní mechanik**



## OBSAH

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| ÚVODNÍ A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....                        | 5   |
| PROFIL ABSOLVENTA .....                                   | 7   |
| CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....      | 13  |
| ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT A KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ .....  | 21  |
| PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP ..... | 25  |
| RÁMCOVÝ UČEBNÍ PLÁN .....                                 | 27  |
| KONKRETIZOVANÝ UČEBNÍ PLÁN .....                          | 29  |
| ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....                            | 31  |
| ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK .....                              | 47  |
| OBČANSKÁ NAUKA.....                                       | 57  |
| FYZIKA .....                                              | 65  |
| CHEMIE .....                                              | 71  |
| EKOLOGIE .....                                            | 75  |
| MATEMATIKA .....                                          | 79  |
| TĚLESNÁ VÝCHOVA.....                                      | 87  |
| INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE .....                | 99  |
| EKONOMIKA.....                                            | 107 |
| TECHNICKÁ DOKUMENTACE.....                                | 111 |
| STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE .....                            | 115 |
| STROJNICTVÍ.....                                          | 119 |
| TECHNOLOGIE .....                                         | 123 |
| ODBORNÝ VÝCVIK .....                                      | 129 |
| ELEKTROTECHNIKA .....                                     | 137 |
| PODMÍNKY REALIZACE ŠVP .....                              | 141 |
| SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY.....                    | 143 |



**ÚVODNÍ A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                  |                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název a adresa školy:</b>     | Střední škola technická, Most, příspěvková organizace,<br>Dělnická 21, 434 01 Most                 |
| <b>Ředitel:</b>                  | Ing. Radmila Krastenicsová                                                                         |
| <b>Kontakty:</b>                 | Tel.: (+420) 476 137 211<br>e-mail: <a href="mailto:sstmmost@sstmmost.cz">sstmmost@sstmmost.cz</a> |
| <b>www:</b>                      | <a href="http://www.sstmmost.cz">www.sstmmost.cz</a>                                               |
| <b>Zřizovatel:</b>               | Ústecký kraj, Velká Hradební 48, Ústí nad Labem,<br>PSČ 400 02, IČ: 708 92 156                     |
| <b>Název ŠVP:</b>                | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                                                        |
| <b>Kód a název oboru:</b>        | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                                                                 |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>          | <b>střední vzdělání s výučním listem<br/>kvalifikační úroveň EQF 3</b>                             |
| <b>Délka a forma vzdělávání:</b> | <b>3 roky, denní studium</b>                                                                       |
| <b>Platnost ŠVP:</b>             | od 1. 10. 2010                                                                                     |
| <b>Aktualizace ŠVP:</b>          | k 1. 9. 2022                                                                                       |

Ing. Radmila Krastenicsová, v. r.  
ředitelka



## PROFIL ABSOLVENTA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent ŠVP **Strojní mechanik (strojař, potrubář)** je připravován na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i profesní život. Je schopen zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. Důležitou součástí přípravy je adaptabilita na práci v podmínkách dynamiky trhu práce, s tím související příprava pro celoživotní osobnostní rozvoj a také formování pozitivního vztahu k ochraně životního prostředí.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v aktivním plynu).

Absolvent vzdělávacího programu získá odborné vzdělání, které lze uplatnit ve všech strojírenských firmách v ČR i EU. Je schopen spolupracovat v pracovní skupině s dalšími pracovníky stejné i jiné profese, rozhodovat v rámci své kompetence. Je rovněž připravován, aby po nabytí potřebné praxe byl schopen uplatňovat získanou kvalifikaci při samostatné podnikatelské činnosti ve strojírenství.

### 2. Výsledky vzdělávání

#### OBECNÉ KOMPETENCE

Absolvent:

- v ústním i písemném projevu se snaží dodržovat jazykové formy, výstižně a logicky správně se vyjadřovat, účastnit se diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata;
- je schopen dorozumět se v jednom světovém jazyce v běžných situacích, dovede v jednoduchých větách hovořit o známé tematice, dovede získat jednoduchou informaci z vyléchnutého nebo přečteného textu, ovládá základní terminologii svého oboru;
- řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- rozumí základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, osvojené matematické a přírodovědné poznatky je schopen aplikovat při řešení praktických úkolů;
- dovede využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi;
- je si vědom významu aktivní účasti své i ostatních členů společnosti na utváření společenského života, kulturního a zdravého životního prostředí v lokálním i širším regionálním měřítku;
- má kladný vztah ke kulturním, historickým a estetickým hodnotám;
- uvědomuje si vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí a životní prostředí, jedná tak, aby chránil přírodu, kulturní a historické památky;
- chápe význam a nutnost celkového osobního rozvoje a profesní připravenosti v zájmu svém i celospolečenském;
- upevnil a prohloubil si žádoucí postoje k osobním i nadosobním hodnotám;

- uvědomuje si svoji národní příslušnost, svá lidská práva, respektuje práva druhých občanů, národů, ras a etnických skupin, uvědomuje si škodlivost rasismu a intolerance;
- je seznámen s rolí životního partnera a rodiče, je poučen o nebezpečí neodpovědných sexuálních vztahů, drogové závislosti a o vlivech nezdravého způsobu života;
- má základní vědomosti a dovednosti z oblasti zdravotnictví, je si vědom důležitosti udržovat svou tělesnou zdatnost a upevňovat své zdraví;
- osvojil si poznatky a dovednosti z oblasti ochrany člověka za mimořádných situací;
- je si vědom významu dosaženého vzdělání, chápe také nutnost svého celoživotního vzdělávání.

#### ODBORNÉ KOMPETENCE:

Předpoklady absolventa pro profesní uplatnění:

##### **a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

Absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umí uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

##### **b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

Absolvent:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).

##### **c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**

Absolvent:

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodáří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.



**d) Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je:**

Absolvent:

- zhotovuje, popř. po strojním obrábění dohotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, součásti slícuje a připraví je k montáži či spojení do celků;
- spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků a demontuje je;
- používá potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volí;
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. provádí jejich úpravy;
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci a sestavení;
- kontroluje rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřuje a posuzuje jejich funkčnost podle výrobní dokumentace;
- provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci;
- sestavuje výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení;
- sestavuje programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů;
- pracuje se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.

**e) Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnost:**

Absolvent:

- provádí běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení a kovových konstrukcí a jiných strojírenských výrobků;
- demontuje a znovu sestavuje stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a provádí práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách;
- po opravě se podílí na uskutečňování komplexních měření, vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli;
- podílí se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení;
- provádí drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování;
- zjišťuje provozní závady strojů a zařízení, stanovuje jejich příčiny, rozhoduje o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku;
- stanovuje technologický postup prací při opravách strojů a zařízení;
- předvádí opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamuje ho s jejich správnou obsluhou a údržbou;
- zhotovuje náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhuje vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení;
- získá odbornou připravenost k složení zkoušky v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavící se elektrodou v aktivním plynu).

**f) Obsluhovat strojní zařízení:**

Absolvent:

- řídí, sleduje a kontroluje podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízeních, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravy vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění;
- zabezpečuje provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou;
- kontroluje technický stav uvedených zařízení a odstraňuje jejich drobné závady;
- vede předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.

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

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

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací (dále PK) lze nalézt na:

[https://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-115-Strojni\\_mechanik](https://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-115-Strojni_mechanik)

Přehled PK z této oblasti je k dispozici na:

<https://www.narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-10/pouze-platne-ano/pouze-s-terminy-zkousek-ne/seradit-1v/ku-1-3>

### 4. Organizace vzdělávání

#### Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání;
- 1 až 2 roky v denní formě vzdělávání ve zkráceném studiu pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou, nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání.

#### Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem;
- kvalifikační úroveň EQF 3.

## **5. Podmínky přijetí ke studiu**

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání.

## **6. Zdravotní požadavky na výkon povolání**

Pro studium učebního oboru nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:

- poruchami omezujícími funkci nosného a pohybového systému znemožňujícími delší stání, jako jsou postižení páteře, dolních končetin těžšího charakteru, horních končetin, a onemocněními velkých i malých kloubů znesnadňujícími funkční zdatnost rukou;
- chronickými a alergickými onemocněními kůže, zejména na rukou a obličeji, a chronickými a alergickými onemocněními dýchacích cest;
- záchvatovitými a kolapsovými stavy včetně epilepsie;
- závažnými poruchami zraku;
- závažnými poruchami sluchu;
- nemocemi nervovými provázenými většími i drobnými poruchami pohybových funkcí a koordinací pohybu.

Zdravotní způsobilost posoudí a písemně potvrdí registrující praktický lékař. V případě změněné pracovní schopnosti je nutné doporučení posudkové komise sociálního zabezpečení.

## **7. Způsob ukončení vzdělávání, certifikace a možnosti dalšího vzdělávání**

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

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Absolvent se může ucházet o přijetí do studijních oborů středních škol, určených pro absolventy tříletých učebních oborů, navazujících na předchozí přípravu. Je připraven prohlubovat si speciální vzdělání v oboru různými školeními a kurzy.



## CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Charakteristika vzdělávacího programu

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se po ukončení přípravy do občanské společnosti. Obsah přípravy je koncipován jako systém poskytující na začátku základní vědomosti a dovednosti společné řadě povolání ve strojírenství a strojírenské výrobě. Další fáze přípravy pak tento základ rozšiřuje. Výuka je realizována ve školních učebnách, ve školních dílnách a ve vyšších ročnících na pracovištích fyzických a právnických osob příslušného odborného zaměření. Nedílnou součástí výuky jsou exkurze, návštěvy odborně zaměřených výstav a účast na odborných vzdělávacích seminářích a soutěžích, pořádaných ve škole i mimo ni, v rámci spolupráce se sociálními partnery.

Školní vzdělávací program respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání stanovené rámcovým vzdělávacím programem oboru strojní mechanik, který vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Ochraňuje žáky před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy, vytváří prostředí a podmínky podporující zdraví.

Vzdělávací program tříletého učební oboru klade důraz na vyvážený poměr mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělání. Je zaměřen na budoucí úspěšné zvládnutí osobního, občanského a profesního života absolventa. Učební obor je určen pro přípravu pracovníků vykonávajících povolání strojní mechanik.

### 2. Charakteristika obsahových složek

Obsah vzdělávacího programu tvoří všeobecně vzdělávací a odborné učivo, které je rozvrženo do skupiny povinných vyučovacích předmětů.

Základní učivo je závazné pro všechny žáky a má stanovenou hodinovou dotaci v učebním plánu.

#### 2.1 Všeobecné vzdělávání

Všeobecné vzdělávání se podílí na realizaci všech cílů středního odborného vzdělávání, tzn. učit se poznávat, učit se být, učit se žít společně, učit se jednat. Svým způsobem přispívá také k plnění cíle učit se pracovat a uplatnit se na trhu práce, být připraven pro výkon povolání. Významnou roli hraje v rozvoji osobnosti žáka a jeho sociálních kompetencí.

*Obsahové složky všeobecného vzdělávání se skládají z:*

- **vzdělávání jazykového** v oblasti:
  - a) českého jazyka, kde je výuka zaměřena především na rozvoj komunikativní dovednosti žáků, užívání jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací a podílí se rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků;
  - b) anglického a německého jazyka, kde je výuka zaměřena na rozvíjení schopnosti porozumět a v jednoduchých větách hovořit o běžných věcech denního života, zvládnutí odborné terminologie oboru, a tím žáky připravuje na aktivní život v integrované Evropě a multikulturní společnosti;

- **vzdělávání společenskovedního**, které se realizuje v občanské nauce a jehož cílem je připravit žáky na jejich soukromý a občanský život v demokratické společnosti tak, aby se lépe orientovali ve společnosti a mohli se aktivně zapojit do ovlivňování veřejných záležitostí a dokázali řešit také své soukromé problémy;
- **vzdělání matematického**, které se realizuje v předmětu matematika a které má žákům poskytnout základní matematické vědomosti potřebné k osvojení učiva odborných předmětů a řešení praktických úkolů denní potřeby; základní matematické dovednosti jsou aplikovány v odborných předmětech, především strojnictví, technologii a odborném výcviku;
- **vzdělávání přírodovědného**, které se realizuje v předmětech fyzika, chemie a ekologie a které zprostředkovává žákům soubor vybraných poznatků, dovedností a postojů potřebných pro jejich pracovní a osobní život. Fyzika plní kromě všeobecné vzdělávací funkce i funkci polytechnickou, její znalost je nezbytná pro pochopení fyzikálních jevů, odehrávajících se v přírodě nebo s nimiž se může pracovník setkat ve své odborné praxi; poznatky fyzikální jsou aplikovány v předmětu strojnictví, technologie a strojírenská technologie. Úkolem vzdělávání v ekologické oblasti je vést žáky od pochopení základních ekologických souvislostí v přírodě a k poznání vztahů člověka a jeho životního prostředí; důležitou složkou je poznání vlivu oboru na utváření životního prostředí. Cílem vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie je uspořádat a doplnit chemické poznatky a umět je aplikovat v odborné praxi i v občanském životě.
- **vzdělání estetického**, které se realizuje v literárním vzdělávání v rámci předmětu český jazyk a literatura a přispívá k rozvoji zájmu žáků o četbu umělecky hodnotné literatury; k formování estetického citění přispívá i výuka v předmětech technická dokumentace, strojnictví, technologie;
- **rozvoje tělesné kultury**, realizovaného v předmětu tělesná výchova, s cílem vybavit žáky dovednostmi potřebnými pro péči o zdraví a tělesný rozvoj a podpořit jejich preference a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za zdraví a dále přispět ke všestrannému a harmonickému rozvoji žáků zvyšováním tělesné zdatnosti, rozvíjením pohybových schopností a prohlubováním vědomostí tvořících součást tělesné kultury;
- **vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**, které se realizuje v předmětu informační a komunikační technologie, poskytuje žákům základní vědomosti ve využití prostředků IKT, umožňující využití těchto prostředků v profesních činnostech, ale i činnostech vykonávaných běžně v osobním životě, osvojované znalosti a dovednosti se dále rozvíjejí formou aplikací v dalších všeobecně vzdělávacích oblastech i v oblasti odborného vzdělávání;
- **vzdělávání ekonomické**, které se realizuje především v předmětu ekonomika. Cílem vzdělávání je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání a uplatňování ekonomického hlediska při jakémkoli rozhodování. Žáci se učí orientovat v právní úpravě podnikání, pracovněprávních vztazích a základních podnikatelských činnostech.

## 2.2 Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání poskytuje žákům soubor teoretických vědomostí a praktických dovedností a návyků nezbytných pro jejich budoucí uplatnění v povolání v oboru strojní mechanik.

Odborné vzdělávání se skládá z teoretického učiva zahrnutého v předmětech ekonomika, technická dokumentace, strojnictví, strojírenská technologie, technologie a učiva praktického charakteru obsaženého v předmětu odborný výcvik. Při výuce v odborných vyučovacích předmětech se uplatňují aspekty estetické a ekologické.

### 2.3 Klíčové kompetence

V rámci všeobecně vzdělávací a odborné teoretické složky vzdělávání žáků oboru strojní mechanik jsou rozvíjeny především klíčové kompetence komunikativní, personální, matematické aplikace, kompetence řešit problémové situace, kompetence využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi.

Klíčové kompetence získané prostřednictvím vzdělávání mají žákům usnadňovat proces celoživotního vzdělávání a umožnit jim přizpůsobivěji reagovat na měnící se podmínky na trhu práce.

### 2.4 Profesní kompetence

Z profesních kompetencí jsou rozvíjeny kompetence: být schopen realizovat vlastní podnikatelské aktivity, jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat kritérium ekonomické efektivity, usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb, dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, používat technickou dokumentaci, znát technické materiály kovové, nekovové, jejich vlastnosti a použití, znát mechanizační prostředky, nářadí a pracovní pomůcky používané v oboru. Ovládat pracovní činnosti související s výrobou strojních součástí, montáží strojů a zařízení, jejich seřizováním, údržbou a opravami.

## 3. Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní, teoretická a praktická výuka se pravidelně střídá po týdenních cyklech. Teoretická výuka probíhá v odborných učebnách a odborný výcvik je realizován ve vybavených dílnách a na smluvních pracovištích v provozních podmínkách, kde žáci provádějí činnosti, které zvyšují jejich odbornou kvalitu a připravenost pro budoucí výkon jejich povolání.

## 4. Metodické přístupy

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru vyučovacího předmětu, konkrétní situaci v pedagogickém procesu a s ohledem na možnosti školy. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky a zákazníky, rozvíjet estetické cítění a vztah k životnímu prostředí. Důležitou složkou výchovy je vykonávání odborného výcviku ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách.

**Do výuky školního vzdělávacího programu jsou začleněna čtyři průřezová témata:**

- Občan v demokratické společnosti  
Stěžejní část výuky je začleněna do výuky společenskovedních předmětů. Výuka k odpovědnému a demokratickému občanství prostupuje celým vzděláním (napříč všemi vyučovanými předměty) a základní podmínkou její realizace je demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.
- Člověk a životní prostředí  
Ve složce všeobecného vzdělávání je téma začleněno především do výuky chemie a ekologie. Prostupuje i výukou některých témat dalších, zejména odborných předmětů.
- Člověk a svět práce  
Jednotlivé obsahové celky jsou začleněny do odpovídajících odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů. V odborných předmětech je výuka zaměřena na oblasti uplatnění v příslušném oboru vzdělání, ve všeobecně vzdělávacích předmětech na schopnost přizpůsobovat se změněným podmínkám na trhu práce. Pozornost tématu je věnována systematicky po celou dobu studia.
- Informační a komunikační technologie  
Průřezové téma je převážně realizováno v samostatném vyučovacím předmětu. V průběhu výuky zasahuje i do témat dalších všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů.

## 5. Hodnocení výsledků a diagnostika

Hodnocení žáků je prováděno podle klasifikačního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně, písemným i ústním zkoušením.

Vyučující se maximálně snaží zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

## 6. Základní předpoklady pro realizaci ŠVP Strojní mechanik

Pro úspěšnou realizaci ŠVP jsou nezbytné následující předpoklady:

- spolupráce školy s podnikatelskou sférou při zajišťování odborného výcviku a odborných publikací pro výuku;
- dohody s výrobcí materiálů pro technologické operace o poskytování slev na dodávky materiálu pro odborný výcvik;
- dílna pro cvičné provádění technologických prací;
- vybavení nářadím, pomůckami a zařízeními potřebnými pro provádění technologických prací dle přehledu základního vybavení pro vyučovací předmět odborný výcvik;
- osobní ochranné prostředky pro žáky.

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

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

Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů – zákonů, prováděcích vládních zařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu a postihovat jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídicího činnosti kolektivu.

V prostorách určených pro vyučování žáků je třeba vytvořit podle platných předpisů podmínky pro zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany.

Rozsah praktické přípravy na povolání je určen učebními osnovami. Podmínky, za kterých je možno tuto přípravu provádět, stanoví ZP ve znění pozdějších předpisů.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany se rozumí:

1. Důkladné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP technologickými a pracovními postupy.
2. Používání strojního zařízení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům.
3. Používání osobních ochranných prostředků podle platných předpisů a vyhodnocených rizik pracovních činností.
4. Seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění a vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
5. Dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorované učitelem odborného výcviku.
6. Vykonávání stanoveného dozoru, přičemž stupně dozoru jsou vymezené následovně:

Práce pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů, pracovních postupů nebo při ohrožení zdraví.

Práce pod dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.



Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma odborného výcviku je povinností vedoucích pracovníků příslušného školního zařízení v závislosti na charakteru tématu a podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci příslušný tematický celek plní.

## **8. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka**

Výsledky průběžného vzdělávání a hodnocení vzdělávání na vysvědčení jsou vyjádřeny klasifikačními stupni prospěchu: 1 – výborný, 2 – chvalitebný, 3 – dobrý, 4 – dostatečný, 5 – nedostatečný. Žáci, zákonní zástupci nezletilých žáků a rodiče zletilých žáků jsou o průběžné a konečné klasifikaci informováni prostřednictvím systému Bakaláři, po zadání jedinečného uživatelského jména a hesla, na webových stránkách školy. Dvakrát ročně jsou informace předávány na třídních schůzkách.

### **- Zásady průběžného hodnocení výsledků vzdělávání žáka**

Průběžné hodnocení je hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka v jednotlivých předmětech, stanovených učebním plánem. Učitel na začátku každého pololetí školního roku stanoví své požadavky ke klasifikaci ve svém předmětu. Žák má právo být z vyučovacího předmětu klasifikován minimálně čtyřikrát za pololetí, a to z činnosti písemné, ústní nebo praktické, s přihlédnutím k individuálním schopnostem žáka. Součástí hodnocení jsou seminární práce, referáty, domácí úkoly, zvýšená aktivita při vyučování a účast na soutěžích.

Žák má právo být prokazatelně seznámen s průběžným hodnocením z každého předmětu. Učitel prokazatelně oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace.

### **- Zásady hodnocení vzdělávání na vysvědčení**

Pro určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí výsledky průběžné klasifikace, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se neurčuje na základě průměru dosaženého průběžného hodnocení v daném klasifikačním období. Žák, který nesplnil v průběhu klasifikačního období požadavky stanovené učitelem ke klasifikaci z daného předmětu, je nehodnocen. Rovněž může být nehodnocen, jestliže jeho absence v daném předmětu přesáhla 30 %. Bližší podmínky hodnocení žáků stanoví Školní řád.

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

Podoba a forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných vychází ze Zákona 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a z vyhlášky č. 27/2016 Sb.

### **- Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

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

Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka. Na naší škole se nejčastěji setkáváme se žáky majícími vývojové poruchy učení (dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyspraxie, dyskalkulie), lehké mentální postižení, poruchy pozornosti, poruchy chování (hyperaktivita), zdravotní potíže (psychosomatické problémy, neurózy, sociální fobie), smyslové vady, problémy související s řečí (koktavost, špatná výslovnost) nebo jsou ohroženi projevy rizikového chování.

Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami je v rámci SŠT věnována náležitá péče a patřičná pozornost vycházející z vyhlášky MŠMT ČR č. 27/2016 Sb. Přístup školy umožňuje

individualizaci výuky podle plánu pedagogické podpory rozčleněné do pěti stupňů, které lze kombinovat podle potřeb žáka.

#### Možnosti podpůrných opatření pro žáky se ŠVP:

- poradenská pomoc (speciální pedagog, výchovní poradci, metodici prevence),
- uspořádání organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod vzdělávání,
- poskytnutí kompenzačních pomůcek, popřípadě speciálních učebních pomůcek,
- úprava podmínek přijímání ke vzdělávání,
- uvolnění celého nebo části předmětu z vyučování, není-li rozhodující pro odborné zaměření absolventa,
- modifikace očekávaných výstupů vzdělávání v rámci stanoveném příslušným RVP,
- prodloužení délky středního vzdělávání až o 2 roky v případě potřeby,
- úprava podmínek ukončování vzdělávání maturitní a závěrečnou zkouškou.

Evidenci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami vedou výchovní poradci jednotlivých úseků školy. Výchovní poradci úzce spolupracují s třídními učiteli žáků na vypracování plánů pedagogické podpory a individuálních vzdělávacích plánů podle specifických potřeb žáka. Domlouvají spolupráci školy s příslušnými pedagogicko-psychologickými poradnami, připravují podklady pro pedagogické rady, informují ostatní pedagogické pracovníky o ŠVP žáků, konzultují s vyučujícím i postup při řešení výukových a výchovných potíží, podílí se na volbě vhodných metod a forem práce pro konkrétní žáky včetně jejich hodnocení.

Škola klade důraz na individualitu žáka, jemuž je upravena forma a obsah vzdělávání, respektuje se individuální tempo, je využíváno metody prodlouženého výkladu a možnosti doučování. Žákům je dodávána sebedůvěra a samozřejmostí je používání kompenzačních pomůcek. Při hodnocení žáků je využívána tolerance a možnost úlev a speciální vzdělávací potřeby jsou zohledněny jak v rámci přijímacího řízení, tak v průběžném hodnocení žáka u závěrečné zkoušky.

#### **- Vzdělávání nadaných žáků**

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadaných žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet.

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Motivování nadaných žáků pro zvyšování jejich vědomostní úrovně nad rámec ŠVP je cílem naší školy. Jedná se především o podporu zájmových činností, mimoškolních vzdělávacích aktivit, zkvalitnění znalostí a dovedností. Podporu mimořádně nadaných žáků považujeme za důležitou jak pro samotné žáky, tak pro celou společnost.

Průběžně navazujeme na informace ze ZŠ a snažíme se kontinuálně vyhledávat a identifikovat nadané děti na základě pedagogické diagnostiky (pozorování žáka v kontextu školního prostředí, dotazníky, rozborů studijních výsledků). Na tomto základě jsou stanovena pravidla a zásady práce s nadanými žáky.

Ve výuce je prosazován individuální přístup všech pedagogů, kteří žáka vyučují, koordinovaný třídním učitelem a výchovným poradcem. Dále jsou žáci zapojováni do skupinové výuky a týmové práce, využívány jsou náročnější metody výuky, samostudium, práce s informačními a komunikačními technologiemi.

Možnosti podpůrných opatření pro nadané žáky:

- rozšířená výuka vybraných předmětů,
- tvorba skupin žáků s upraveným tempem a přizpůsobenými metodami výuky,
- vzdělávání dle individuálního vzdělávacího plánu,
- účast v odborných a dovednostních soutěžích a přehlídkách,
- nabídka letních škol a stáží,
- provádění odborného výcviku u firem ve větším rozsahu.

Ředitel školy může za podmínek daných školským zákonem přeradit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.



## ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT A KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Rozvíjení občanských a klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom svých osobních možností a kvalit, aby pracoval samostatně i v týmu. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a uvědomil si možnosti svého dalšího rozvoje. Jednotný přístup pedagogů se promítá v jednotných požadavcích na chování žáka ve škole i na akcích organizovaných školou, na vytváření příznivého klimatu ve škole.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatní své schopnosti, ale bude i umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi.

Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, neverbální, písemné i s využitím informačních a komunikačních technologií (IKT). Oblast využití IKT je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodném využití těchto znalostí pro svůj osobní i pracovní život.

Výchovný a vzdělávací proces je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění pracovních úkolů a aby zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích.

### 2. Přehled začlenění průřezových témat do výuky

#### PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

##### Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

##### Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví;
- toto průřezové téma je zahrnuto do jednotlivých předmětů.

### Člověk a svět práce

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

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

## Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

### 1. Individuální příprava na pracovní trh

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

### 2. Svět vzdělávání

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

### 3. Svět práce

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

### 4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

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

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce jsou začleněny ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu, a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce jsou využívány různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

### Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních. Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

### **Použití informačních a komunikační technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením**

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se specializovanými technologiemi pro zdravotně postižené zabývají.

Mezi podpůrné aplikace, dostupné pro běžné operační systémy, patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují,
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst. Tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči,
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu,
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze. Tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.



**PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP**

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

| <b>Škola</b>                                          | Střední škola technická, Most, příspěvková organizace |             |                                      |                                          |                              |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Kód a název RVP</b>                                | 23-51-H/01 Strojní mechanik                           |             |                                      |                                          |                              |
| <b>Název ŠVP</b>                                      | Strojní mechanik (strojař, potrubář)                  |             |                                      |                                          |                              |
| RVP                                                   |                                                       |             | ŠVP                                  |                                          |                              |
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy                  | Min. počet týdenních vyučovacích hodin celkem         |             | Vyučovací předmět                    | Počet týdenních vyučovacích hodin celkem | Využití disponibilních hodin |
| Jazykové vzdělávání<br>- Český jazyk<br>- Cizí jazyky | 3                                                     | 96          | Český jazyk a literatura             | 3                                        | 96                           |
|                                                       | 6                                                     | 192         | Anglický/ Německý jazyk              | 6                                        | 192                          |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Společenskovědní vzdělávání                           | 3                                                     | 96          | Občanská nauka                       | 3                                        | 96                           |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Přírodovědné vzdělávání                               | 4                                                     | 128         | Fyzika                               | 2                                        | 64                           |
|                                                       |                                                       |             | Chemie                               | 1                                        | 32                           |
|                                                       |                                                       |             | Ekologie                             | 1                                        | 32                           |
| Matematické vzdělávání                                | 5                                                     | 160         | Matematika                           | 5                                        | 160                          |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Estetické vzdělávání                                  | 2                                                     | 64          | Český jazyk a literatura             | 2                                        | 64                           |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Vzdělávání pro zdraví                                 | 3                                                     | 96          | Tělesná výchova                      | 3                                        | 96                           |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Vzdělávání v IKT                                      | 3                                                     | 96          | Informační a komunikační technologie | 3                                        | 96                           |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Ekonomické vzdělávání                                 | 2                                                     | 64          | Ekonomika                            | 2                                        | 64                           |
|                                                       |                                                       |             |                                      |                                          |                              |
| Strojírenské výrobky                                  | 8                                                     | 256         | Technická dokumentace                | 6                                        | 192                          |
|                                                       |                                                       |             | Strojírenská technologie             | 2                                        | 64                           |
|                                                       |                                                       |             | Strojnictví                          | 4                                        | 128                          |
| Výroba, opravy, provoz strojírenských výrobků         | 39                                                    | 1248        | Strojírenská technologie             | 2                                        | 64                           |
|                                                       |                                                       |             | Technologie                          | 6                                        | 192                          |
|                                                       |                                                       |             | Odborný výcvik                       | 49                                       | 1568                         |
|                                                       |                                                       |             | Elektrotechnika                      | 1                                        | 32                           |
| Disponibilní hodiny                                   | 18                                                    | 576         |                                      |                                          |                              |
| <b>CELKEM</b>                                         | <b>96</b>                                             | <b>3072</b> |                                      | <b>101</b>                               | <b>3232</b>                  |



**RÁMCOVÝ UČEBNÍ PLÁN**

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Minimální počet vyučovacích hodin za studium |              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
|                                        | Za týden                                     | Celkem       |
| Český jazyk a literatura               | 5                                            | 160          |
| Anglický/ Německý jazyk                | 6                                            | 192          |
| Občanská nauka                         | 3                                            | 96           |
| Fyzika                                 | 2                                            | 64           |
| Chemie                                 | 1                                            | 32           |
| Ekologie                               | 1                                            | 32           |
| Matematika                             | 5                                            | 160          |
| Tělesná výchova                        | 3                                            | 96           |
| Informační a komunikační technologie   | 3                                            | 96           |
| Ekonomika                              | 2                                            | 64           |
| Technická dokumentace                  | 6                                            | 192          |
| Strojírenská technologie               | 4                                            | 128          |
| Strojnictví                            | 4                                            | 128          |
| Technologie                            | 6                                            | 192          |
| Odborný výcvik                         | 49                                           | 1568         |
| Elektrotechnika                        | 1                                            | 32           |
| <b>Celkem</b>                          | <b>101</b>                                   | <b>3 232</b> |

**Poznámky:**

- Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26, odst. 2.
- Rámcový učební plán může být na základě vyhodnocení vzdělávacích výsledků a zkušeností z výuky upraven. Pro případné úpravy je závazné rámcové rozvržení obsahu vzdělání ve ŠVP podle RVP daného oboru vzdělání.
- Předměty český jazyk a literatura, anglický/německý jazyk a tělesná výchova jsou proporcionálně zastoupeny ve všech ročnících.
- Učební plán může ředitel školy upravit až do výše 10 % hodinové dotace, přitom žádný základní předmět nesmí být zrušen, nesmí být překročen celkový počet týdenních vyučovacích hodin a hodinová dotace teoretických odborných předmětů nesmí poklesnout pod stanovené minimum.
- Počty vyučovacích hodin za studium (týdenní a celkem), uvedené v tomto rámcovém učebním plánu, vycházejí z počtu 32 vyučovacích týdnů ve školním roce a 32 vyučovacích hodin týdně

v ročníku. Celkový týdenní počet vyučovacích hodin v každém ročníku může být ve školních vzdělávacích programech maximálně 35 hodin.

6. Skutečné počty týdnů vyučování ve školním roce jsou vyšší než 32; zbývající počet týdnů představuje časovou rezervu, kterou lze využít k opakování a doplnění učiva, ke sportovně-vzdělávacím kurzům, k projektové výuce, exkurzím apod., v posledním ročníku také ke složení závěrečné zkoušky.
7. Učební osnovy vyučovacích předmětů může ředitel školy na základě doporučení předmětových komisí upravit až do 30 % obsahu s ohledem na nové technologie, modernizaci oboru, podmínek v regionu a požadavky sociálních partnerů. Pořadí probíraných tematických celků lze měnit, avšak je nutné respektovat mezipředmětové vztahy.
8. Výuka k získání svářečského oprávnění se realizuje ve svářečských školách podle platné normy ČSN 05 0705, v souladu s pravidly autorizovaného orgánu v rozsahu zvoleného základního kurzu svařování nebo kurzu zaškolení. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání příslušných certifikátů.
9. Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.

**KONKRETIZOVANÝ UČEBNÍ PLÁN**

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Zkratky předmětů | Počet týdenních vyučovacích hodin |           |           |            |
|----------------------------------------|------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------------|
|                                        |                  | 1. ročník                         | 2. ročník | 3. ročník | Celkem     |
| Český jazyk a literatura               | CJL              | 2                                 | 2         | 1         | 5          |
| Anglický/ Německý jazyk                | AJ/NJ            | 2                                 | 2         | 2         | 6          |
| Občanská nauka                         | OBN              | 1                                 | 1         | 1         | 3          |
| Fyzika                                 | FYZ              | 1                                 | 1         | -         | 2          |
| Chemie                                 | CHE              | 1                                 | -         | -         | 1          |
| Ekologie                               | ELG              | 1                                 | -         | -         | 1          |
| Matematika                             | MAT              | 2                                 | 2         | 1         | 5          |
| Tělesná výchova                        | TEV              | 1                                 | 1         | 1         | 3          |
| Informační a komunikační technologie   | IKT              | 1                                 | 1         | 1         | 3          |
| Ekonomika                              | EKO              | -                                 | -         | 2         | 2          |
| Technická dokumentace                  | TED              | 2                                 | 2         | 2         | 6          |
| Strojírenská technologie               | STT              | 2                                 | 2         | -         | 4          |
| Strojnictví                            | STR              | 1                                 | 1         | 2         | 4          |
| Technologie                            | TEC              | 2                                 | 2         | 2         | 6          |
| Odborný výcvik                         | ODV              | 15                                | 17        | 17        | 49         |
| Elektrotechnika                        | ELT              | -                                 | -         | 1         | 1          |
| <b>Celkem</b>                          |                  | <b>34</b>                         | <b>34</b> | <b>33</b> | <b>101</b> |

**Poznámky:**

1. Celkový týdenní počet vyučovacích hodin činí v 1. ročníku 34, ve 2. ročníku 34 a ve 3. ročníku 33. V období teoretického vyučování nesmí klesnout počet hodin tělesné výchovy pod 2 hodiny týdně.
2. Základní předměty představují základ vzdělání v učebním oboru – jsou v nich zahrnuty vyučovací předměty všeobecně vzdělávací a odborné.  
Všeobecně vzdělávací a odborné vyučovací předměty se vyučují podle učebních osnov, které jsou nedílnou součástí tohoto školního vzdělávacího programu.
3. Škola může v odůvodněných případech provést přesun hodinových dotací v jednotlivých ročnících. Celkový počet vyučovacích hodin jednotlivých předmětů musí být zachován. Předměty český jazyk a literatura, občanská nauka a tělesná výchova musí být zastoupeny ve všech ročnících.
4. Učivo v učebních osnovách odborných předmětů je rozvrženo do jednotlivých ročníků v souladu s konkretizovaným učebním plánem. Rozpis učiva je rámcový, bez stanovení počtu vyučovacích hodin pro jednotlivé tematické celky.
5. Učební plán je možné v povinných vyučovacích předmětech upravit se souhlasem ředitele až do výše 10 % z celkového týdenního počtu vyučovacích hodin v příslušném ročníku. Při této

úpravě není možné zrušit žádný vyučovací předmět ani překročit celkový týdenní počet vyučovacích hodin stanovený učebním plánem.

6. Vyučující mohou se souhlasem ředitele provést v učebních osnovách úpravu vzdělávacího obsahu v rozsahu 30 % celkové hodinové dotace v ročníku, směřující zejména k inovacím vzdělávacího obsahu a promítnutí regionálních aspektů. Uvedené úpravy nesmí být v rozporu s rámcovým vzdělávacím programem.

#### Přehled využití týdnů ve školním roce

| Činnost                                                                                          | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučování podle rozpisu učiva                                                                    | 32        | 32        | 32        |
| Sportovní kurzy                                                                                  | 1         | -         | -         |
| Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce, společensky prospěšné práce) | 7         | 7         | 6         |
| Projektové týdny                                                                                 | -         | 1         | 1         |
| Závěrečná zkouška                                                                                | -         | -         | 1         |
| <b>Celkem týdnů</b>                                                                              | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> |

#### Poznámka:

Sportovní kurzy (lyžařský výcvikový zájezd a sportovně turistický kurz) se organizují v souladu s metodickými pokyny MŠMT k organizování lyžařského výcviku žáků a sportovně turistických kurzů. Mohou být organizovány i v jiném ročníku, než je uvedeno v přehledu.

## ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Předmět český jazyk a literatura vychovává žáky k sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

Předmět se skládá ze dvou oblastí, jazykového vzdělávání a literatury, které se vzájemně prolínají a doplňují. Jazykové vzdělání rozvíjí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Podílí se rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K plnění tohoto cíle přispívá i literatura, zvláště práce s uměleckým textem, která prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na 2. vzdělávací úrovni zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovedností porozumět textu a interpretovat jej, a to i text odborný. Práci vedoucí k vytvoření těchto dovedností se věnuje největší část hodinové dotace. S tím úzce souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.

V literatuře převažují četba a interpretace konkrétních uměleckých děl nebo ukázek, doplněné nezbytnými poznatky z vývoje umění, literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla nebo jeho kulturně-společenského kontextu. Literární texty mohou být současně východiskem komplexních jazykových rozborů, jsou prostředkem nácviku kultivovaného čtení včetně výslovnosti, jakož i simulace a řešení komunikačních situací. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.

#### 1.3. Pojetí výuky

##### Tradiční metody (reproduktivní metody přímého sdělování)

- výklad (+ vysvětlování),
- přednáška,
- frontální vyučování,
- práce s učebnicí,
- samostatná práce,
- domácí úkol,
- opakování a procvičování poznatků pomocí ústního zkoušení nebo písemných testů.

##### Aktivizující metody

Podstatou aktivizujících metod je plánovat, organizovat a řídit výuku tak, aby k plnění vzdělávacích cílů a získávání požadovaných kompetencí docházelo především prostřednictvím vlastních poznávacích činností žáků.

Žáci jsou při nich vedeni k tomu, aby dokázali:

- kultivovaně diskutovat,
- používat logických poznatků,
- samostatně si opatřovat informace a kriticky je hodnotit,
- řešit modelové situace a skutečné problémy,
- přicházet s vlastními nápady.

Aktivizující metody se realizují těmito způsoby:

- skupinovou práci,
- problémovým vyučováním,
- diskusními metodami,
- využitím metody brainstormingu,
- inscenačními metodami.

### ***Skupinová práce***

Bude používána v komunikační a slohové výchově a v literatuře při práci s textem.

### ***Problémové vyučování***

Bude používáno při procvičování pravopisu a tvarosloví, při práci s textem a na internetu.

### ***Diskusní metody***

Nejčastěji je používána metoda problémového rozhovoru. Diskusní metody jsou vhodné zvláště při procvičování, upevňování a opakování učiva. V průběhu výkladu diskusi zařazujeme tehdy, když pozornost žáků klesá nebo když chceme zjistit, zda výkladu porozuměli. Diskusní metody budou používány zvláště v hodinách slohu a literatury.

### ***Využití metody brainstormingu***

Brainstorming (burza nápadů) lze použít jen výjimečně u tříd, které jsou na odpovídající intelektuální úrovni. Může být uplatněna v komunikační a slohové výchově.

### ***Inscenační metody***

Tyto metody lze použít jen v těch třídách, které jsou vstřícné a ukázněné. Pokud se k této metodě žáci staví negativisticky, nemá smysl je nutit. Mohou být uplatněny v komunikační a slohové výchově a v literatuře.

## **1.4. Hodnocení výsledků žáků**

**Žáci jsou prověřováni těmito způsoby:**

- ústním zkoušením,
- písemnými testy,
- diktáty,
- pravopisnými cvičeními,
- cvičnými slohovými pracemi
- kontrolní slohovou prací (1 velká v každém ročníku),
- řečnickými cvičeními na aktuální téma spojenými s rozбором nedostatků ve vyjadřování žáků,
- problémovými, skupinovými a individuálními úkoly,
- situačními komunikačními hrami a soutěži.

## **Hodnocení kompetencí u jazykového vzdělávání**

- znalost pravopisné normy,
- znalost spisovné normy českého jazyka v mluveném i psaném projevu,
- správná výslovnost a zvládnutí techniky mluveného slova,
- schopnost samostatně pracovat s normativními příručkami českého jazyka,
- věcně správný a srozumitelný způsob vyjadřování,
- schopnost sestavovat základní projevy administrativního stylu,
- znalost jednoduchých útvarů prostě sdělovacího stylu,
- schopnost porozumět textu a pořídit si z něj výpisky,
- schopnost získávat informace na internetu a v knihovnách.



**Hodnocení kompetencí literatury**

- znalost významných představitelů světové a české literatury a jejich díla,
- schopnost klasifikovat literární díla podle základních druhů a žánrů,
- schopnost vyjádřit vlastní kulturní zážitek,
- schopnost vnímat sémantický význam textu a srozumitelně převyprávět jeho obsah,
- čtenářské dovednosti a všeobecný kulturní rozhled.

**Celkové hodnocení žáka**

Při celkovém hodnocení se učitel bude snažit dodržovat takové proporce mezi jazykovým a estetickým vzděláváním, aby byly vždy zdůrazněny žákovy výsledky v komunikační výchově a práci s textem.

**1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat****KLÍČOVÉ KOMPETENCE**

Výuka českého jazyka a literatury bude rozvíjet tyto klíčové kompetence:

**Komunikativní kompetence**

- žák se dokáže vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a kontextu komunikačních situací v projevech mluvených i psaných;
- umí vyjadřovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhazuje své názory a postoje;
- vysvětluje běžné i odborné záležitosti (např. pracovní postupy) jiným lidem;
- zpracovává souvislé texty na běžná i odborná témata, volí vhodně jejich obsah i formu s ohledem na účel i adresáty, dodržuje jazyková i stylistická pravidla a normy;
- umí zaznamenat podstatné myšlenky a údaje z projevů jiných lidí.

**Personální kompetence**

- žák umí plánovat a řídit své učení i pracovní aktivity při plnění různých úkolů;
- umí volit vhodné pomůcky a studijní literaturu;
- dokáže formulovat společná pravidla a cíle pracovního týmu;
- umí prezentovat výsledky práce týmu a přijmout za ně spoluodpovědnost.

**Kompetence k řešení problémů**

- žák umí navrhnout plán a organizaci nějaké akce nebo činnosti a vyjadřuje se při tom jasně, srozumitelně a logicky;
- dokáže slovně zhodnotit úspěch realizace příslušné akce nebo činnosti;
- dovede navrhnout doporučení ke zlepšení organizace podobných akcí nebo činností v budoucnu.

**Kompetence poznávat svět kolem sebe a rozumět mu**

- žák dokáže racionálně posuzovat jevy, události a procesy, s nimiž se v životě setká;
- kultivovaně o těchto událostech diskutuje a zaujímá k nim vlastní postoj;
- váží si umění a literatury a chápe jejich přínos pro jedince i společnost;
- zařazuje umění a literaturu jako součást svého života.

**Kompetence být občanem demokratické společnosti**

- žák uvážlivě přijímá informace nebo názory na určitý politický problém;
- umí srozumitelně, logicky a kultivovaně formulovat vlastní názor;
- je hrdý na minulost, kulturní tradice a hodnoty našeho národa;
- dokáže posuzovat naši minulost i současnost v evropském kontextu;
- odmítá projevy rasové nesnášenlivosti a xenofobie;

- jedná v souladu s morálními a společenskými normami a pravidly a přispívá k dodržování zákonnosti a principů demokracie.

**Kompetence poznávat a rozvíjet svou osobnost a nacházet vlastní cenu v životě**

- žák rozvíjí své myšlení, poznávací a vyjadřovací schopnosti;
- je motivován pro celoživotní učení;
- dokáže kriticky a uvážlivě přistupovat k různým informacím a nepodléhat manipulující kritice a reklamě;
- dokáže rozlišovat mezi ideálem a realitou, dobrem a zlem, morálním a nemorálním.

**Kompetence navazovat pozitivní citové vztahy k lidem i k přírodě**

- žák umí navazovat a rozvíjet pozitivní kontakty s druhými lidmi a vnímavě jim naslouchat a tolerovat jejich odlišné zájmy a názory;
- dokáže se kultivovaně chovat a navazovat nekonfliktní mezilidské vztahy;
- žák má pozitivní vztah k jazykům etnických menšin žijících na našem území.

**Kompetence aktivně rozhodovat o své profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám**

- žák se dokáže adekvátně prezentovat na trhu práce;
- svým kultivovaným mluveným i písemným projevem umí udělat na potenciálního zaměstnavatele správný dojem;
- dokáže jasně a srozumitelně formulovat svá očekávání a své priority;
- umí se orientovat ve sféře zaměstnanosti a v příslušných poradenských a zprostředkovatelských službách.

**APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Člověk v demokratické společnosti  
Žáci se učí chápat ovládání jazyka jako komunikačního prostředku mezi lidmi jako nástroj demokratizace společnosti. V literatuře se seznámí s příklady angažovaného postoje českých spisovatelů v boji za demokracii a proti totalitě (K. Čapek, Voskovec a Werich za 1. republiky, představitelé samizdatové a exilové literatury za komunistického režimu).
- Člověk a svět práce  
Žáci chápou důležitost ovládání jazyka jako komunikačního prostředku při získávání práce. Naučí se psát strukturovaný životopis a motivační dopis a pracovat s tiskem při vyhledávání pracovního místa.
- Informační a komunikační technologie  
Žáci se naučí efektivně používat moderní počítačovou techniku při vyhledávání potřebných informací a samostatném zpracovávání zadaných témat.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****ČESKÝ JAZYK – JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ****Dílčí cíle**

- žák dovede jednat s lidmi zdvořile a kultivovaně;
- umí prezentovat sám sebe a naslouchat druhému, usiluje o vzájemné porozumění;
- vhodně argumentuje a obhajuje svá stanoviska;
- zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, informace si vybírat a přistupovat k nim kriticky.

**Dílčí kompetence**

- žák zná vybrané základní pojmy jazykovědy, kategorie a pravidla českého jazyka a řídí se jimi;
- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu,
- řídí se zásadami správné výslovnosti;
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;
- orientuje se v soustavě jazyků;
- umí odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby;
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie;
- adekvátně posuzuje význam slov a v daném kontextu rozezná posun významu slov;
- dovede nahradit běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;
- orientuje se ve výstavbě textu;
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, umí vyjadřovat postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;
- ovládá základní útvary řečnických projevů;
- umí vystihnout charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;
- je schopen rozpoznat funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;
- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;
- ovládá konverzační a nekonverzační útvary prostě sdělovacího stylu;
- ovládá jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka aj.);
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisných a výkladových;
- umí sestavit základní projevy administrativního stylu;
- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, samostatně zpracovává informace;
- dovede používat klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů;
- rozumí obsahu textu i jeho částí, dovede pořizovat z odborného textu výpisky;
- má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů;
- má přehled o knihovnách a jejich službách.

### Český jazyk

#### 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čeština spisovná, obecná a nářečí</li> <li>- význam slova a jeho obměny</li> <li>- procvičování a upevňování pravopisu</li> <li>- v průběhu školního roku jsou zařazovány hodiny, v nichž jsou opakovány a zdokonalovány všeobecné pravopisné vědomosti žáků; některé z hodin se důkladněji zaměří na procvičování jednotlivých konkrétních pravopisných jevů:</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže správně určovat a rozlišovat slova knižní, hovorová, nespisovná a nářeční,</li> <li>- naučí se posuzovat význam slov, používá adekvátní slovní zásobu a lépe se orientuje v odborné terminologii svého oboru,</li> <li>- upevní své znalosti pravopisné normy a učí se odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a pravopisné chyby, naučí se pracovat s normativními příručkami českého jazyka (<i>Pravidla českého</i></li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenovaná slova</li> <li>- shoda přísudku s podmětem</li> <li>- přídavná jména tvrdá, měkká a přívlastňovací</li> <li>- psaní bě, pě, mě</li> <li>- předpony s-, z-</li> <li>- psaní velkých písmen, psaní cizích slov</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>pravopisu, Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost).</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jazyková a řečová kultura</li> <li>- projevy mluvené a psané – práce s textem</li> <li>- vyjadřování v oblasti běžné komunikace (prostě sdělovací styl)</li> <li>- běžné informační postupy a útvary</li> <li>- inzerát a odpověď na něj</li> <li>- reklama a kritické hodnocení jejího působení</li> <li>- telegram, fax, e-mail, internet</li> <li>- používání telefonu a telefonního záznamníku</li> <li>- vypravování</li> <li>- v dalších hodinách žáci píší cvičné slohové práce a připravují si krátká vypravování v mluvené podobě</li> <li>- vypracují kontrolní slohovou práci, kterou v další hodině společně s učitelem posuzují a hodnotí</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže ovládat techniku mluveného slova a využívá jeho emotivní stránky, zároveň si osvojuje pravidla slušného chování při slovním kontaktu s lidmi,</li> <li>- zdokonalí své znalosti spisovné normy českého jazyka a uplatňuje je v mluvených i psaných projevech, dokáže nahradit běžná cizí slova českými ekvivalenty a naopak,</li> <li>- ovládá konverzační útvary prostě sdělovacího stylu,</li> <li>- zvládá techniku mluveného slova a vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně,</li> <li>- dokáže sestavovat jednoduché zpravodajské a propagační útvary,</li> <li>- rozumí obvykle používaným zkratkám v textech inzerátů, kriticky hodnotí jejich serióznost a upřímnost,</li> <li>- dokáže kriticky posuzovat úroveň nabízených výrobků a informace z reklamních textů,</li> <li>- umí stručně, jasně a srozumitelně formulovat texty telegramů, při samostatné práci na internetu umí používat klíčová slova, samostatně vyhledává a zpracovává informace,</li> <li>- umí stručně a zdvořile vést hovory po telefonu a sestavovat text vzkazů pro telefonní záznamník,</li> <li>- ovládá slohový útvar vypravování a realizuje ho v mluvené i psané podobě,</li> <li>- důkladněji zvládne slohový útvar vypravování,</li> <li>- umí vystihnout charakteristické znaky různých druhů textu a odhalovat a opravovat stylistické nedostatky a chyby.</li> </ul> |
| <p><b>Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informační výchova</li> <li>- knihovny a jejich služby (exkurze)</li> <li>- noviny a časopisy</li> <li>- práce na internetu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zjišťovat potřebné informace z dostupných zdrojů,</li> <li>- v místní knihovně se seznámí s možnostmi, které knihovna nabízí, dokáže se v ní orientovat,</li> <li>- má přehled o denním tisku a o tisku podle svých zájmů,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | - dokáže samostatně získávat a zpracovávat potřebné informace na internetu. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|

**Český jazyk****2. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování a upevňování pravopisu</li> <li>- opakování a prohlubování vědomostí z tvarosloví</li> <li>- kategorie sloves (opakování)</li> <li>- obohacování české slovní zásoby</li> <li>- slangy, profesní mluva a argot</li> <li>- křestní jména a příjmení</li> <li>- místní jména</li> <li>- průběžné opakování pravopisných vědomostí (opakuje se v průběhu školního roku)</li> </ul>                                                                                                                                                              | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže odhalovat a opravovat pravopisné chyby a ovládá techniku mluveného slova,</li> <li>- umí používat správné spisovné tvary slov označujících části lidského těla,</li> <li>- umí určovat mluvnické kategorie sloves,</li> <li>- zná způsoby, jakými je obohacována česká slovní zásoba,</li> <li>- umí nahrazovat běžná cizí slova českými ekvivalenty a naopak,</li> <li>- dokáže rozlišovat slangové výrazy a odborné termíny ze svého oboru, zná argotický původ některých výrazů obecné češtiny,</li> <li>- zná původ nejčastěji se vyskytujících českých křestních jmen a příjmení, získává užší vztah k českému jazyku a jeho historii,</li> <li>- dokáže samostatně zjistit s pomocí moderních informačních zdrojů původ místních jmen,</li> <li>- získává užší vztah k regionu, v němž žije,</li> <li>- upevňuje své znalosti pravopisné normy a pomocí normativních příruček českého jazyka umí odhalovat a opravovat pravopisné chyby.</li> </ul> |
| <b>Komunikační a slohová výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mluvené projevy monologické a dialogické</li> <li>- oslovení a navázání kontaktu</li> <li>- vyjadřování vztahů podřízenosti, rovnosti a nadřízenosti při rozhovoru</li> <li>- odborný popis</li> <li>- popis pracovního postupu (cvičná slohová práce)</li> <li>- výklad</li> <li>- odborný referát</li> <li>- žádost</li> <li>- životopis</li> <li>- úřední korespondence</li> <li>- běžné informační postupy a útvary</li> <li>- popis statický a dynamický</li> <li>- charakteristika</li> <li>- cvičná slohová práce (charakteristika na téma „Můj kamarád“)</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá konverzační útvary prostě sdělovacího stylu a techniku mluveného slova, dokáže přesně a jednoznačně formulovat své postoje,</li> <li>- umí slušným způsobem navazovat kontakt s cizí osobou, dokáže vnímat a poslouchat partnera a vhodně se chovat,</li> <li>- dokáže přizpůsobit svůj mluvený projev podle toho, zda hovoří s nadřízeným, sobě rovným nebo podřízeným člověkem,</li> <li>- umí sestavovat kratší odborný popis a rozlišuje prostě sdělovací a odborný funkční styl,</li> <li>- dokáže napsat jednoduchý popis pracovního postupu, který je logicky uspořádaný a srozumitelný,</li> <li>- dokáže podrobněji vyložit a vysvětlit téma vztahující se k jeho profesi,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrolní slohová práce (charakteristika na téma „Člověk, kterého si vážím“)</li> <li>- oprava kontrolní slohové práce</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže samostatně sestavit odborný referát,</li> <li>- umí argumentovat a kultivovaně obhajovat svůj názor,</li> <li>- umí správně sestavit text žádosti a srozumitelně a přesně formulovat její obsah,</li> <li>- dokáže sestavit svůj životopis tak, aby byl v budoucnu použitelný při hledání zaměstnání,</li> <li>- dokáže sestavit základní projevy administrativního stylu; ví, jak má jednat s úřady a institucemi a řešit obtížné životní situace,</li> <li>- umí stylizovat text blahopřání a kondolence; umí se zdvořile vyjadřovat a zachovávat ohleduplnost v mezilidských vztazích,</li> <li>- dokáže vystihnout rozdíly mezi statickým a dynamickým popisem,</li> <li>- umí výstižně a objektivně charakterizovat sebe i druhé,</li> <li>- umí důkladněji využívat prvků charakteristiky přímé a nepřímé,</li> <li>- dokáže kultivovaně vyjádřit kladné i záporné postoje,</li> <li>- umí posuzovat stylistickou úroveň prací a kultivovaně zdůvodňuje své názory.</li> </ul> |
| <p><b>Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťování informací a hodnocení jejich hodnověrnosti</li> <li>- práce s textem (toto téma bude opakovaně realizováno v průběhu školního roku)</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí získat potřebné informace z dostupných zdrojů, samostatně je zpracovává a posuzuje jejich hodnověrnost,</li> <li>- dokáže se orientovat ve výstavbě textu a vybrat z něj potřebná a důležitá fakta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Český jazyk

#### 3. ročník

0,5 hodiny týdně, celkem 16 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování a upevňování pravopisu (toto téma se bude opakovat v průběhu školního roku)</li> <li>- slovní zásoba češtiny a její vrstvy</li> <li>- přejímání slov z cizích jazyků</li> <li>- původ a postavení češtiny mezi ostatními jazyky</li> <li>- větná stavba a její význam pro porozumění textu</li> <li>- souvětí podřadné</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže své znalosti pravopisné normy,</li> <li>- samostatně pracuje s <i>Pravidly českého pravopisu</i>, odhaluje a opravuje pravopisné chyby,</li> <li>- umí rozlišovat slova z různých vrstev českého jazyka a ví, kdy je má používat,</li> <li>- dokáže nahrazovat frekventovaná cizí slova českými ekvivalenty; ví, ze kterých cizích jazyků čeština přejímá slova,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- souvětí souřadné</li> <li>- souvětí složité</li> <li>- chyby ve větné skladbě</li> <li>- věta podle postoje mluvčího</li> <li>- slovosled v české větě</li> <li>- pořadí vět v souvětí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v soustavě indoevropských jazyků a umí zdůvodnit příbuznost slovanských jazyků,</li> <li>- určuje větné členy a ví, jakou funkci ve větě plní,</li> <li>- dokáže určovat druhy vedlejších vět a ví, jakou funkci v souvětí plní,</li> <li>- dokáže správně určit poměry mezi hlavními větami a logicky je zdůvodnit,</li> <li>- umí určovat druhy vět vedlejších a poměry mezi vedlejšími větami,</li> <li>- dokáže odhalovat a opravovat slohové chyby,</li> <li>- rozlišuje věty podle postavení mluvčího a srozumitelně a souvisle vyjadřuje své myšlenky,</li> <li>- dokáže sestavovat krátké mluvené projevy a zachovává při tom správný slovosled,</li> <li>- umí zpracovávat rozsáhlejší texty a zachovává při tom správné pořadí vět; dokáže jednotlivé informace řadit logicky za sebou.</li> </ul> |
| <p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projevy monologické a dialogické</li> <li>- oslovení a navázání kontaktu</li> <li>- schopnost vnímat a poslouchat partnera</li> <li>- vyjádření vztahů podřízenosti, rovnosti a nadřazenosti</li> <li>- běžné informační postupy a útvary (procvičování)</li> <li>- úvaha (znaky a užití)</li> <li>- cvičná slohová práce (úvaha na téma „Problémy ve vztazích mladé a starší generace“)</li> <li>- kontrolní slohová práce (úvaha na téma „Nezaměstnanost mladých lidí“)</li> <li>- oprava a hodnocení slohové práce</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi,</li> <li>- dokáže slušným způsobem navazovat slovní kontakt se staršími lidmi, vrstevníky a malými dětmi,</li> <li>- dokáže pozorně vnímat svého partnera při rozhovoru a umí posuzovat emotivní stránku slova,</li> <li>- umí rozlišovat, s kým hovoří, a přizpůsobovat tomu svůj mluvený projev,</li> <li>- dokáže stylizovat jednoduché zpravodajské a propagační útvary prostě sdělovacího stylu,</li> <li>- chápe podstatu úvahy jako slohového útvaru a dokáže uvažovat na zadané téma,</li> <li>- dokáže se důkladněji zamyslet nad zadaným tématem a stylizovat text úvahy,</li> <li>- umí sepsat rozsáhlejší a důkladnější text úvahy,</li> <li>- dokáže jasně a srozumitelně hodnotit stylistickou úroveň jednotlivých prací.</li> </ul>      |
| <p><b>Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdroje informací, jejich shromažďování a evidování (tento typ hodiny je zařazován vícekrát v průběhu školního roku)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí získat potřebné informace z dostupných zdrojů, samostatně je zpracovává a posuzuje jejich hodnověrnost.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

LITERATURA**Dílčí cíle**

- žák si uvědomuje vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury;
- snaží se o samostatné vyhledávání informací o odborné literatuře a literatuře svých koníčků;
- chápe funkci reklamy a propagačních prostředků;
- ovládá základní normy a principy společenské kultury;
- uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích;
- uplatňuje ve svém životním stylu estetická a kulturně-společenská kritéria;
- uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria.

**Dílčí kompetence**

- žák se orientuje v nabídce kulturních institucí a samostatně vybírá programy;
- zná příklady výsledků lidské činnosti z různých oblastí lidské kultury;
- umí zhodnotit vliv masmédií na chování lidí;
- dovede vyjádřit vlastní prožitek;
- umí vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;
- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;
- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladební výstavbu,
- vnímá sémantický význam textu;
- umí vyjádřit vlastní zážitek z dostupných uměleckých děl a zdůvodnit jej;
- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;
- zná významné představitelé světové a české literatury a jejich dílo;
- navrhuje pro sebe a potřeby své rodiny knižní tituly do domácí knihovny, a to jak z hlediska praktických potřeb denního života, tak i z hlediska zabezpečení zdroje estetických zážitků a zábavy;
- má přehled o odborné literatuře své profese;
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu;
- má přehled o literatuře svých koníčků;
- dovede posoudit užité jazykové i nejazykové prostředky reklamy a propagačních prostředků.

Literatura**1. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Člověk a umění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literatura věcná a umělecká</li> <li>- Autoři a díla</li> <li>- Obsah a forma literárního díla</li> <li>- Kompozice literárního díla</li> <li>- Literární druhy a žánry</li> <li>- Dramatické žánry</li> <li>- Součástí hodin literatury je i průběžné sledování nabídek kulturních institucí</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit rozdíl mezi věcnou a uměleckou literaturou,</li> <li>- prokáže své literární znalosti ze základní školy,</li> <li>- umí vysvětlit rozdíl mezi obsahem a formou literárního díla a pozná metaforu, metonymii, alegorii a ironii,</li> <li>- dokáže vysvětlit rozdíl mezi chronologickou a retrospektivní kompozicí a dokáže napsat osnovu,</li> <li>- umí rozlišovat literární druhy a zná charakteristické znaky různých literárních žánrů,</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí rozlišovat základní dramatické žánry a zná jména slavných osobností světového dramatu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Člověk a literatura</b><br><b>Práce s literárními texty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Žákovské referáty (podle zájmů žáků)</li> <li>- Získávání informací na internetu</li> <li>- Žákovské referáty ze zadané literatury:</li> <li>- Ezopovy bajky</li> <li>- Narození Ježíše Krista (I. Olbracht: Biblické příběhy)</li> <li>- Boccaccio: příběh z Dekameronu</li> <li>- J. A. Komenský: Labyrint světa a ráj srdce – úryvek</li> <li>- K. H. Mácha: Máj</li> </ul>                                                                                        | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže pečlivě a zřetelně vyslovovat čtený literární text a nadanější z nich recitují verše,</li> <li>- umí samostatně zpracovat a přednést referáty o knihách, které ho zajímají,</li> <li>- umí samostatně vyhledávat na internetu informace potřebné k literatuře,</li> <li>- dokáže samostatně zpracovat referáty ze zadané literatury; umí jasně a jednoznačně formulovat své názory na přečtené ukázky literárních děl.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Život člověka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řecká mytologie</li> <li>- Biblické příběhy a význam Bible</li> <li>- České báje a pověsti</li> <li>- Regionální báje a pověsti</li> <li>- Bajka ve světové literatuře</li> <li>- Mistr Jan Hus a literatura doby husitské</li> <li>- Humanismus a renesance v evropské literatuře</li> <li>- J. A. Komenský a jeho význam</li> <li>- Národní obrození a jeho význam pro českou kulturu a literaturu</li> <li>- Romantismus ve světové literatuře</li> <li>- K. H. Mácha a jeho generační vrstevníci</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná nejznámější příběhy ze starých řeckých bájí a dokáže je volně převyprávět,</li> <li>- dokáže převyprávět nejznámější biblické příběhy a vystihnout jejich smysl,</li> <li>- zná obsah nejznámějších českých bájí a pověstí a ví, ze kterých středověkých českých kronik pocházejí,</li> <li>- umí převyprávět obsah některé z regionálních pověstí; upevňuje tak svůj vztah k tomuto kraji,</li> <li>- dokáže vystihnout charakteristické bajky, umí vnímat literární text a charakterizovat ho,</li> <li>- zná základní fakta o osobnosti a díle Jana Husa; chápe jeho význam v českých dějinách,</li> <li>- dokáže vysvětlit význam renesance a humanismu pro evropskou kulturu; zná nejvýznamnější osobnosti renesanční literatury,</li> <li>- dokáže charakterizovat osobnost a dílo Komenského, zná jeho pedagogické názory, které jsou aktuální i dnes,</li> <li>- dokáže vysvětlit význam národního obrození pro zachování českého jazyka a literatury,</li> <li>- umí vysvětlit podstatu a význam romantismu a zná nejdůležitější osobnosti světové romantické literatury,</li> <li>- umí základní fakta o osobnostech a dílech představitelů Máchovy generace, dokáže recitovat úryvek Máchova Máje a vyjádřit svůj prožitek.</li> </ul> |

**Kultura společenského styku a životního prostředí**

Rozvíjení kompetencí je součástí jednotlivých vyučovacích hodin literatury a žáci je získávají v průběhu školního roku.

Žáci získávají tyto kompetence:

- orientují se v nabídce kulturních institucí a samostatně si vybírají programy,
- využívají masmédií při obohacování svých kulturních vědomostí a zároveň si uvědomují i jejich negativní vliv na názory a chování mladých lidí,
- umí vystihnout charakteristické znaky různých literárních žánrů a stylů,
- klasifikují konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů,
- mají přehled o literárních dílech, která je zajímají.

**Literatura****2. ročník**

**1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Člověk a umění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realismus ve světové literatuře (anglický a francouzský)</li> <li>- Realismus ve světové literatuře (ruský)</li> <li>- K. H. Borovský</li> <li>- Božena Němcová</li> <li>- Jan Neruda a májovci</li> <li>- Svatopluk Čech a Jaroslav Vrchlický</li> <li>- Česká realistická próza 19. století</li> <li>- Česká poezie na počátku 20. století</li> <li>- Česká poezie mezi dvěma světovými válkami</li> <li>- První světová válka ve světové a české literatuře</li> <li>- Karel Čapek</li> <li>- Karel Poláček</li> <li>- Osvobozené divadlo Voskovce a Wericha</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit podstatu a význam realistické literatury a zná nejvýznamnější osobnosti anglického a francouzského realismu,</li> <li>- umí vnímat obsah uměleckého díla a samostatně ho hodnotit, zná základní fakta o autorech a dílech ruské realistické literatury,</li> <li>- dokáže vystihnout obsah pojmů epigram a satira, zná základní fakta o životě a díle K. H. Borovského,</li> <li>- dokáže vnímat umělecký text a samostatně jej hodnotí, zná základní fakta o životě a díle B. Němcové,</li> <li>- dokáže recitovat verše a převyprávět obsah literárního textu, zná základní fakta o J. Nerudovi a ostatních májovcích,</li> <li>- dokáže recitovat verše obou autorů a na základě literárního textu S. Čecha umí vysvětlit obsah pojmu „maloměšťáctví“,</li> <li>- dokáže na základě přečtených literárních textů A. Jirásky uvést známá historická fakta z našich dějin, přečtené ukázky z tvorby K. V. Rase mu přibližují způsob života v 19. století,</li> <li>- dokáže samostatně vyhledat informace o anarchismu, dokáže z paměti recitovat verše Buřičů,</li> <li>- dokáže vysvětlit podstatu proletářské poezie a poetismu a zná základní fakta o J. Wolkerovi, V. Nezvalovi a J. Seifertovi,</li> <li>- zná základní historická fakta o 1. světové válce a autory, kteří o ní psali,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vystihnout Čapkovy demokratické a protifašistické postoje, zná základní fakta o jeho životě a díle,</li> <li>- umí vysvětlit podstatu humoristické a satirické literatury, dokáže se zamýšlet nad některými nadčasovými problémy, které zachycují Poláčkova literární díla,</li> <li>- dokáže vysvětlit význam Osvobozeného divadla po českou meziválečnou kulturu v jejím boji za demokracii a proti fašismu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Člověk a literatura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práce s literárními texty</li> <li>- Žákovské referáty (podle zájmů)</li> <li>- Práce na internetu</li> <li>- Žákovské referáty ze zadané literatury:</li> <li>- K. H. Borovský: Křest sv. Vladimíra</li> <li>- J. Neruda: Povídky malostranské (jedna z povídek)</li> <li>- Anarchismus v politice a literatuře</li> <li>- R. Rolland: Petr a Lucie</li> <li>- Některé dílo autorů světové sci-fi</li> <li>- Referát o vybrané cestopisné publikaci</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže pečlivě vyslovovat při hlasitém čtení literárních ukázek, nadanější z nich recituje verše,</li> <li>- dokáže zpracovat referáty z oblasti svých zájmů,</li> <li>- umí samostatně vyhledávat potřebné informace na internetu,</li> <li>- dokáže samostatně zpracovat referáty na zadané téma, umí jednoznačně formulovat své názory na přečtené literární texty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Život člověka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vědecké objevy a vynálezy v literatuře</li> <li>- Historické události v literatuře</li> <li>- První světová válka v díle J. Haška</li> <li>- Druhá světová válka ve světové a české literatuře</li> <li>- Cestopisná literatura</li> <li>- Odborná literatura</li> <li>- Líčení přírody</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže charakterizovat žánr sci-fi a umí rozlišovat mezi kvalitní a pokleslou vědeckou fantastikou,</li> <li>- na základě přečtených literárních textů A. Jiráska si zopakuje a rozšíří své znalosti české historie,</li> <li>- dokáže vysvětlit postoj českého obyvatelstva k 1. světové válce a správně chápe literární postavu dobrého vojáka Švejka i tradici tzv. „švejkování“,</li> <li>- dokáže vystihnout zřůdnou podstatu nacistického režimu a zná díla nejvýznamnějších představitelů světové a české literatury, kteří psali o období druhé světové války,</li> <li>- zná významná díla cestopisné literatury a zdokonaluje své všeobecné zeměpisné znalosti,</li> <li>- dokáže samostatně vyhledávat potřebné informace z dostupné odborné literatury,</li> <li>- získá užší vztah k přírodním krásám a dokáže zdůvodnit nezbytnost ochrany životního prostředí.</li> </ul> |

### Kultura společenského styku a životního prostředí

Rozvíjení kompetencí je součástí jednotlivých vyučovacích hodin literatury a žáci je získávají v průběhu školního roku.

Žák získává tyto kompetence:

- získává doplňující kulturní, technické a jiné informace, které mají vztah k severočeskému regionu,
- lépe chápe etnografické zvláštnosti zdejšího regionu (pestrá národnostní skladba obyvatel, česko-německé vztahy a problémy v soužití s romskou menšinou),
- dokáže dodržovat kulturní zvyklosti ve společenském styku,
- umí se kulturně vyjadřovat v mateřském jazyce,
- kriticky posoudí vliv masmédií na postoje a chování mladých lidí.

### Literatura

#### 3. ročník

0,5 hodiny týdně, celkem 16 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Člověk a umění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- František Hrubín</li> <li>- Josef Kainar</li> <li>- Bohumil Hrabal</li> <li>- Vladimír Páral a jeho tvorba věnovaná severním Čechám</li> <li>- Ludvík Vaculík a samizdatová literatura</li> <li>- Josef Škvorecký a exilová literatura</li> <li>- Pavel Kohout</li> <li>- Václav Dušek</li> <li>- Michal Viewegh</li> <li>- Iva Pekárková</li> <li>- Petr Šabach</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže charakterizovat všestranný literární talent Františka Hrubína,</li> <li>- umí charakterizovat dílo J. Kainara a zaměří se při tom na jeho zhudebněné básnické texty,</li> <li>- dokáže vysvětlit osobitý způsob tvorby B. Hrabala, orientuje se v jeho dílech i ve filmech natočených podle Hrabalovy literární předlohy,</li> <li>- má přehled o literárních dílech V. Párala věnovaných severočeskému regionu,</li> <li>- dokáže vysvětlit příčiny vzniku a podstatu samizdatové literatury,</li> <li>- dokáže pozorně vnímat literární text a samostatně formulovat své názory, umí vysvětlit podstatu exilové literatury a důvody jejího vzniku,</li> <li>- dokáže uvádět základní fakta o životě a díle P. Kohouta a lépe tak pochopí, jak totalitní režim poznamenával životy lidí,</li> <li>- na základě přečtených ukázek dokáže vysvětlit, jak nedostatečné rodinné zázemí a negativní vliv party mohou trvale ovlivnit život mladého člověka,</li> <li>- dokáže srovnávat život v bývalém totalitním režimu s naší současností,</li> <li>- dokáže se díky přečteným ukázkám hlouběji zamyslet nad příčinami a důsledky emigrace,</li> <li>- díky literárním a filmovým ukázkám dokáže vysvětlit, jak žili lidé v nedávné minulosti, lépe chápe kořeny některých současných společenských problémů.</li> </ul> |
| <b>Člověk a literatura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práce s literárními texty</li> <li>- Žákovské referáty (podle zájmů)</li> <li>- Práce na internetu</li> <li>- Žákovské referáty ze zadané literatury:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dbá na pečlivou výslovnost při hlasitém čtení literárních ukázek a při recitaci veršů,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- B. Hrabal: Ostře sledované vlaky</li> <li>- V. Páral: dílo dle vlastního výběru</li> <li>- J. Škvorecký: Prima sezóna</li> <li>- M. Viewegh: dílo dle vlastního výběru</li> <li>- J. D. Salinger: Kdo chytá v žitě</li> <li>- I. Asimov: Já, robot</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže samostatně zpracovat referáty z oblasti svých zájmů (sport, populární hudba apod.),</li> <li>- samostatně vyhledává a zpracovává potřebné informace z literatury na internetu,</li> <li>- dokáže samostatně zpracovat referáty na zadané téma, vyjádří vlastní prožitek a zdůvodní jej.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Život člověka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kladné a konfliktní vztahy v literatuře</li> <li>- Ukázky z české literatury:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viewegh: Báječná léta pod psa</li> <li>- Báječná léta s Klausem</li> <li>- Pekárková: Kulatý svět</li> <li>- Škvorecký: Prima sezóna</li> <li>- Šabach: Hovno hoří</li> <li>- Dušek: Panna nebo orel, Tuláci</li> </ul> </li> <li>- Ukázky ze světové literatury:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Šolochov: Osud člověka</li> <li>- Heller: Hlava XXII</li> <li>- Kerouac: Na cestě</li> <li>- Salinger: Kdo chytá v žitě</li> <li>- Asimov: Já, robot</li> <li>- Wyndham: Den trifiků</li> </ul> </li> <li>- Ukázky z filmové a televizní tvorby:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ostře sledované vlaky</li> <li>- Tankový prapor</li> <li>- Pelíšky</li> <li>- Báječná léta pod psa</li> <li>- Prima sezóna</li> <li>- Tuláci</li> </ul> </li> <li>- Písničkáři - audioukázky:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- K. Kryl, J. Nohavica, I. Jahelka</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyhledat a zdůvodnit kladné a konfliktní vztahy ve vybraných literárních ukázkách (Hrabal, Škvorecký, Viewegh),</li> <li>- dokáže vnímat sémantický význam textu a umí vyjádřit vlastní zážitek z přečtených literárních děl, klasifikuje literární díla podle druhů a žánrů a vybírá si knižní tituly do své domácí knihovny; ukázky jsou součástí hodin literatury,</li> <li>- dokáže vnímat sémantický význam textu a srozumitelně vyjádřit vlastní zážitek z přečtených literárních děl; prokáže, že má všeobecný přehled o významných osobnostech světové literatury 20. století; ukázky jsou součástí hodin literatury,</li> <li>- dokáže kultivovaně převyprávět obsah filmů natočených podle literární předlohy, umí jasně a srozumitelně formulovat svůj názor a zdůvodnit jej, dokáže si všimnout dobových reálií a lépe chápe, jak žili lidé v minulosti,</li> <li>- dokáže pochopit, že poezie se uplatňuje i v písňových textech díky ironii a humoru.</li> </ul> |

### Kultura společenského styku a životního prostředí

Rozvíjení kompetencí je součástí jednotlivých vyučovacích hodin literatury a žáci je získávají v průběhu školního roku.

Žáci získávají tyto kompetence:

- orientují se v nabídce kulturních institucí a samostatně si vybírají programy,
- umí pohovořit o výsledcích lidské činnosti z různých oblastí kultury,
- osvojují si ohleduplný vztah k životnímu prostředí a váží si výsledků lidské práce,
- umí zhodnotit vliv masmédií na chování lidí,
- dovedou posoudit jazykové a neязыkové prostředky reklamy a propagačních materiálů,
- mají přehled o odborné literatuře své profese,
- odborně se vyjadřují o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu.



**ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK**

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

**PRO ÚROVEŇ ZNALOSTÍ A1  
(2 vyučovací hodiny v ročníku týdně)****1. Pojetí vyučovacího předmětu**

Učební osnova předpokládá vstupní znalosti A1 konkrétního jazyka. Vzdělávací cíle a očekávané výsledky jsou koncipovány na úrovni stupně A2+ Společného evropského referenčního rámce.

**1.1. Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět anglický/německý jazyk navazuje na minimální základy cizího jazyka. Rozvíjí dovednosti a návyky, které žáci získali během studia cizího jazyka na základní škole, a schopnost žáků doplňovat si znalost cizího jazyka podle potřeby samostatným studiem. Obecným cílem vzdělávání v cizím jazyce je dosažení takové úrovně klíčových kompetencí, které umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, vypracovávat a vyměňovat získané informace v komunikačních situacích týkajících se každodenního života a oboru strojní mechanik. Znalost cizího jazyka nejen prohlubuje všeobecné vzdělání žáků a napomáhá jejich lepšímu uplatnění na trhu práce, ale připravuje je i na život v multikulturní Evropě.

**1.2. Charakteristika učiva**

Obsahem výuky cizího jazyka je systematický výcvik v řečových dovednostech (produktivních, receptivních) v návaznosti na osvojované jazykové prostředky, tj. výslovnost, slovní zásobu, gramatiku včetně grafické stránky jazyka a pravopisu v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé funkce jazyka a informace z reálií.

**1.3. Výukové strategie (pojetí výuky)**

Celkové pojetí výuky předmětu anglický/německý jazyk je kognitivně-komunikativní. Ve výuce předmětu učitel:

- uplatňuje integrující teorie moderní lingvodidaktiky, v současnosti obrácené zejména k interkulturní didaktice založené na humanistických přístupech,
- při přípravě a vedení hodin vychází z kontextu přiměřenému znalostem a dovednostem, věku a potřebám žáků, využívá lingvistické zkušenosti žáků z mateřského jazyka, klade důraz na rozvoj řečových dovedností, nikoli na pouhé osvojování jazykových prostředků,
- uvážlivě a vyváženě volí metody rozvíjející jak slovní zásobu, tak gramatické jevy, které jsou vzájemně ve vyváženém poměru, a obdobně rozvíjí dovednosti na nich stavěné,
- používá aktivizující metody, zařazuje do výuky jazykové dramatické prvky, hraní rolí, hry, činnosti s různým didaktickým materiálem, spolupráci ve dvojicích, ve skupinách, rozhovory, samostatnou práci a samostatná vystoupení žáků, prioritně zařazuje nácvik poslechu s porozuměním, vyváženě rozlišuje produktivní a receptivní dovednosti, poskytuje zpětnou vazbu různými způsoby a podporuje sebedůvěru, samostatnost, iniciativu, komunikativnost a spolupráci žáků, rovněž rozvíjí schopnost sebehodnocení,

- rozvíjí kompenzační strategie a techniky vyjadřování, využívá nonverbální výrazové prostředky,
- diagnostikuje žáky podle základních typů učení (auditivní, vizuální), zohledňuje žáky se specifickými poruchami učení a volí vhodné strategie, kterými by dosáhl úspěšných výsledků v učení – objevuje pro žáky strategie učení,
- v průběhu výuky v souvislosti s řečovou situací, tematickým okruhem nebo podle učebnice zařazuje poznatky z reálií a kultury v českém nebo příslušném cílovém jazyce, později je systematizuje jako ucelené téma, využívá mezipředmětových vztahů.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Ve výuce předmětu anglický/německý jazyk učitel hodnotí komplexní řečové dovednosti žáků a ověřuje také znalosti jednotlivých jazykových prostředků. Hodnocení výsledků žáků je průběžné, souborné a závěrečné.

Žáci jsou prověřováni těmito způsoby:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- diktáty,
- pravopisná cvičení,
- cvičné slohové práce,
- problémové, skupinové i individuální úkoly,
- situační komunikační hry a soutěže.

#### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Přínosem bude především posílení a rozvinutí komunikativní kompetence.

Absolvent bude schopen:

- v cizím jazyce vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání,
- bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulostí a spontánností,
- bude moci normálně konverzovat s rodilými mluvčími,
- dokáže se aktivně účastnit diskuse ve známých souvislostech, vysvětlovat a zdůvodňovat své názory,
- pro posílení a upevnění odborného cizího jazyka bude žák používat odborných učebnicových textů, volně dostupných zdrojů z internetu a autentických materiálů získaných při odborných exkurzích,
- v oblasti personální a sociální bude schopen reálně si stanovit cíle v dalším jazykovém vzdělání,
- bude schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy, byť omezeně, v prostředí, kde jednacím řečí je vyučovaný cizí jazyk,
- výrazně posílí své kompetence k práci s informacemi a využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

### Anglický jazyk

#### 1. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                            | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní</li> <li>- <u>poslech s porozuměním:</u></li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem a rozumí obsahu</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>krátké monologické a dialogické texty, krátké nahrávky s rodilým mluvčím se zřetelnou výslovností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>čtení s porozuměním</u>:<br/>techniky čtení, adaptované texty z učebnice, jednoduché autentické texty (monology, dialogy, reklamní texty, nápisy, inzeráty)</li> <li>- produktivní             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ústní projev</u>:<br/>jednoduchý souvislý monologický projev, recitace z paměti, techniky rozhovoru – úvodní a ukončovací fráze, jednoduchý popis</li> <li>- <u>písemný projev</u>:<br/>vyplnění dotazníku o osobních údajích (zaměstnání, věk, adresa, koníčky), krátké sdělení, pohlednice, vzkaz</li> </ul> </li> </ul> | <p>jednoduchých nahrávek týkajících se běžných témat každodenního života,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí krátkým textům, které se týkají konkrétních situací z každodenního života, umí vyhledat požadovanou informaci v textu, dokáže pochopit orientační pokyny, nápisy, rozpozná hlavní myšlenky v textu,</li> <li>- umí popsat události a činnosti, reprodukovat či samostatně vyprávět jednoduchý příběh, umí přednést krátké sdělení, báseň,</li> <li>- umí reprodukovat i sestavit stručný popis událostí a osobních zážitků z přítomnosti i minulosti.</li> </ul> |
| <p><b>Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>výslovnost</u>:<br/>přízvuk, vázání slov, intonace</li> <li>- <u>slovní zásoba</u></li> <li>- <u>gramatika</u>:<br/>modální slovesa <i>can</i> a <i>must</i>, vyjadřování budoucnosti, pravidlo jednoho záporu, stupňování přídavných jmen, vyjádření neurčitých zájmen <i>nějaký, někdo, něco</i> v angličtině, minulý čas slovesa <i>be</i>, minulý prostý čas</li> <li>- <u>pravopis</u>:<br/>pravopisné jevy související s ústně probraným lexikálním a gramatickým učivem, vztah mezi výslovností a pravopisem zdvojování koncové souhlásky</li> </ul>                                                                                  | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivně ovládá zvukovou stránku anglického jazyka,</li> <li>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti studovaného oboru, využívá receptivní slovní zásobu,</li> <li>- ovládá a správně užívá základní morfologické a syntaktické jevy,</li> <li>- rozumí vztahům mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka, ovládá grafickou stránku jazyka.</li> </ul>                                                                                          |
| <p><b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z oblasti osobního a společenského styku (cestování a doprava, město, nakupování, stravování)</li> <li>- odpovídající potřebám učebního oboru</li> <li>- komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k tématu cestování a doprava, město, nakupování, stravování,</li> <li>- umí pojmenovat základní pracovní pomůcky,</li> <li>- dokáže se jednoduchým způsobem zúčastnit interakce, mluví-li partner pomalu a jasně a je ochoten mu/jí pomoci,</li> <li>- umí jednoduché obraty, které vyjadřují přijetí/odmítnutí nabídky, prosbu, slib, lítost, zklamání, sjednání pracovní schůzky či termínu.</li> </ul>                                                                                                          |
| <p><b>Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volný čas a bydlení v anglicky mluvících zemích</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k tématu volný čas a bydlení v anglicky mluvících zemích.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Anglický jazyk****2. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>poslech s porozuměním</u>:<br/>delší monologické a dialogické texty, reprodukováné a autentické texty, delší nahrávky s rodilým mluvčím se zřetelnou výslovností</li> <li>- <u>čtení s porozuměním</u>:<br/>techniky čtení, adaptované autentické texty, různé druhy textů (interview, návody, články, jednoduché texty odborné), literární text, internet</li> </ul> </li> <li>- produktivní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ústní projev</u>:<br/>interpretace textu, struktura textu, složitější souvislý monologický a dialogický projev</li> <li>- <u>písemný projev</u>:<br/>dotazník, úřední tiskopis, krátká zpráva, pojednání, návod, elektronická pošta</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí informacím týkajícím se každodenního života a zaměstnání, umí rozpoznat jak obsah celkového sdělení, tak i podrobnosti,</li> <li>- umí číst s porozuměním obecné texty každodenního života, jednoduché literární texty a jednoduché odborné texty z oblasti studovaného oboru,</li> <li>- umí volně reprodukovat vyslechnutý text, umí požádat o doplňující informace, umí popsat své bezprostřední okolí,</li> <li>- umí zaznamenat probrané texty, napíše e-mail, umí srozumitelně vyjádřit vlastní myšlenky a volně přeložit (s použitím slovníku) nenáročný vzkaz, zprávu z mateřského jazyka do anglického jazyka, umí vyplnit formuláře.</li> </ul> |
| <b>Jazykové prostředky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>výslovnost</u>:<br/>plná a oslabená výslovnost, větný přízvuk, intonace v tázacích dovětkách</li> <li>- <u>slovní zásoba</u></li> <li>- <u>gramatika</u>:<br/>vyjadřování přání, nabídek a žádosti, srovnávání, minulý průběhový čas, přivlastňovací zájmena samostatná, podmínková souvětí – reálná podmínka</li> <li>- <u>pravopis</u>: psaní velkých písmen, upevnění použití zdvojení koncové souhlásky, interpunkce v souvětí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivně ovládá zvukovou stránku anglického jazyka,</li> <li>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti studovaného oboru, využívá receptivní slovní zásobu,</li> <li>- ovládá složitější morfologické a syntaktické jevy a užívá je adekvátně komunikační situaci,</li> <li>- produktivně ovládá grafickou stránku jazyka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z oblasti osobního a společenského styku – osobní charakteristika, mezilidské vztahy, zdraví a zdravý životní styl</li> <li>- odpovídající potřebám učebního oboru</li> <li>- komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat fyzický vzhled osoby a její povahové vlastnosti, umí se vyjádřit k tématu zdraví a životní styl,</li> <li>- zná základní obraty z pracovního prostředí,</li> <li>- umí zahájit, vést a ukončit rozhovor související s vyjádřením životních postojů v běžných situacích,</li> <li>- umí vyjádřit přání, blahopřání, žádost, prosbu, překvapení, souhlas, nesouhlas, svolení, popření, odmítnutí, rady.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                 |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poznatky o zemích</b><br>- typické sportovní a kulturní události v anglicky mluvících zemích | <b>Žák:</b><br>- umí se vyjádřit k různým typickým sportovním a kulturním událostem v anglicky mluvících zemích. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anglický jazyk****3. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řečové dovednosti</b><br>- receptivní<br>- <u>poslech s porozuměním</u> : složitější monologické a dialogické texty, reprodukováné a autentické texty, složitější projev rodilého mluvčího<br>- <u>čtení s porozuměním</u> : učebnicové texty, autentické texty s literárním a odborným, přiměřeně náročným obsahem<br>- produktivní<br>- <u>ústní projev</u> : techniky projevu v dialogu, monologu, telefonování<br>- <u>písemný projev</u> : vyplnění dotazníku o vzdělání, práci, zájmech a dovednostech, psaní neformálního dopisu | <b>Žák:</b><br>- rozumí větám a často používaným výrazům vztahujícím se k oblastem, které se ho/jí bezprostředně týkají, umí rozpoznat jak obsah celkového sdělení, tak i podrobnosti,<br>- umí číst s porozuměním složitější texty každodenního života,<br>- umí jednoduchým způsobem popsat záležitosti týkající se jeho nejnaléhavějších potřeb, dovede telefonovat,<br>- dokáže vyplnit dotazník o svém vzdělání, práci, zájmech a dovednostech či znalostech, jednoduchými větami a frázemi se dokáže v dopise krátce představit (rodina, škola, zaměstnání, zájmy). |
| <b>Jazykové prostředky</b><br>- <u>výslovnost</u><br>- <u>slovní zásoba</u><br>- <u>gramatika</u> : přičestí minulé, vztažné věty, trpný rod, předpřítomný čas prostý, reciproční zájmena, modální slovesa a jejich opisné tvary<br>- <u>pravopis</u> : psaní velkých písmen, upevnění použití zdvojení koncové souhlásky, interpunkce v souvětí                                                                                                                                                                                           | <b>Žák:</b><br>- produktivně ovládá zvukovou stránku anglického jazyka při hlasitém čtení textu a v mluveném projevu, který je jasný, přirozený a zřetelný,<br>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti oboru, využívá receptivní slovní zásobu,<br>- ovládá složitější morfologické a syntaktické jevy a užívá je adekvátně komunikační situaci,<br>- produktivně ovládá grafickou stránku jazyka.                                                                                        |
| <b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b><br>- z oblasti osobního a společenského styku - práce a povolání, služby, společnost, zeměpis a příroda<br>- odpovídající potřebám učebního oboru<br>- komunikační situace<br>- jazykové funkce                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Žák:</b><br>- umí se vyjádřit k tématu práce a povolání, služby, společnost, zeměpis, příroda,<br>- umí popsat základní pracovní činnosti vykonávané na pracovišti,<br>- dokáže komunikovat prostřednictvím úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech,                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vstoupit do debaty, vyjádřit souhlas, nesouhlas, svolení, popření, odmítnutí, omluvu, zdůvodňování stanoviska.</li> </ul>                                   |
| <b>Poznatky o zemích</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- svátky a tradice v anglicky mluvících zemích, turistické zajímavosti</li> </ul> | <b>Žák:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- umí hovořit na téma svátky a tradice v některých anglicky mluvících zemích, umí mluvit o některých turistických zajímavostech v nich.</li> </ul> |

### Německý jazyk

#### 1. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řečové dovednosti</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>poslech s porozuměním</u>:<br/>techniky porozumění mluvenému projevu (orientační, selektivní, kurzorické, totální) – mluvený projev učitele (pokyny, jednoduché věty a kratší souvislý projev), krátké reprodukované monologické a dialogické texty s pomalou rychlostí promluvy a zřetelnou, jasnou výslovností</li> <li>- <u>čtení s porozuměním</u>:<br/>techniky čtení (orientační, selektivní, pozorné, totální), čtení nahlas i potichu, adaptované texty z učebnice, krátká báseň, překladové dvojjazyčné slovníky</li> </ul> </li> <li>- produktivní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ústní projev</u>:<br/>mluvený monologický a dialogický projev v jednoduchých větách, cvičení, reprodukce textu</li> <li>- <u>písemný projev</u>:<br/>opisování jednoduchých vět a slov, orálně připravené texty, diktáty, kratší texty, pohlednice</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí mluvenému projevu učitele, reprodukovánému krátkému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice, rozumí frázím a výrazům, které se vztahují k běžným potřebám,</li> <li>- čte s porozuměním (nahlas i potichu), audio-orálně probrané texty s probranou slovní zásobou a gramatikou, umí z nich vybrat hlavní myšlenky, umí používat překladové dvojjazyčné slovníky, rozumí krátkému literárnímu textu,</li> <li>- vyjadřuje se v jednoduchých větách v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice, reprodukuje kratší text, umí souvisle hovořit na dané téma (5 vět), tvoří otázky k vyslechnutému textu i volně, odpovídá na otázky, zapojuje se do dialogu s učitelem, vede jednoduchý dialog na dané téma, z paměti přednese jednu báseň,</li> <li>- píše pravopisně správně jednoduchá slova, slovní spojení a věty, zaznamená orálně připravené texty i podle diktátu, reprodukuje kratší text, napíše pohlednici (pozdrav).</li> </ul> |
| <b>Jazykové prostředky</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>výslovnost</u>:<br/>suprasegmentální prvky (přízvuk v rámci slova x přízvuk ve slovech cizího původu, přízvučný větný rytmus a intonace rozličných typů vět) jak v mluveném projevu, tak při hlasitém čtení, s důrazem na odlišnosti od mateřského jazyka, bohatší vokální systém (přehlásky, dvojhlásky, zavřené e/o), redukce samohlásek, výslovnost <i>ng</i>, <i>sp</i>, zeslabená výslovnost <i>r</i>,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Žák:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá zvukovou stránku německého jazyka,</li> <li>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti studovaného oboru, využívá receptivní slovní zásobu,</li> <li>- ovládá a správně užívá základní morfologické a syntaktické jevy,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>aspirace souhlásek <i>p, t, k</i>, zeslabená znělost <i>b, d, g</i>, spodoba a ráz, výslovnost frekventovaných zkratkových slov používaných v německém jazyce a mezinárodně užívaných slov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>slovní zásoba</u></li> <li>- <u>gramatika</u>:<br/>člen neurčitý, člen určitý, přivlastňovací zájmena, neurčité zájmeno <i>kein</i> v 1., 3. a 4. pádě, základní pravidlo o vynechání členů, tvoření množného čísla, výrazy množství u látkových podstatných jmen, kompozita, přídavná jména v přísudku jmenném, skloňování osobních zájmen, užívání zájmena <i>Sie</i> při vykání jedné a více osobám, osobní zájmeno <i>es</i> v zástupné funkci a jako formální podnět, neurčitý podmět <i>man</i>, tázací zájmena, ukazovací zájmena <i>der, die, das</i>, užívání základních číslovek při udání času, míry, váhy a měny, časování pravidelných, pomocných, modálních sloves a slovesa <i>wissen</i>, silných sloves v přítomném čase, slovesa <i>mögen</i> v konjunktivu préterita, rozkazovací způsob, slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami, vazba <i>es gibt</i>, předložky s 3. pádem, předložky u časových údajů, splývání předložek se členem, spojky souřadící, prostý infinitiv, pořádek slov ve větě jednoduché oznamovací rozkazovací a tázací, rámcová konstrukce, pořádek slov v souvětí po souřadících spojkách, zápor ve větě</li> <li>- <u>pravopis</u>:<br/>grafické vyjádření souhlásek a samohlásek, jejich kvality a kvantity psaní přehlásek a dvojhlásek, psaní velkých písmen, interpunkce v souvětí, dělení slov, psaní cizích slov v němčině</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe základní vztahy mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z oblasti osobního a společenského styku (rodina, bydlení, obchody, škola, město, jídlo, volný čas)</li> <li>- odpovídající potřebám učebního oboru</li> <li>- komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k tématu rodina, bydlení obchody, škola, město, jídlo, volný čas,</li> <li>- umí charakterizovat svou profesi,</li> <li>- umí zahájit, vést a ukončit rozhovor související se seznámením, rodinnými událostmi, bydlením, nakupováním, vyučováním, orientací ve městě, stravováním,</li> <li>- umí vyjádřit pozdrav, poděkování, pozvání, vhodné obraty při oficiálním a neoficiálním oslovení.</li> </ul> |

|                                                                              |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poznatky o zemích</b><br>- volný čas a bydlení v německy mluvících zemích | <b>Žák:</b><br>- umí se vyjádřit k tématu volný čas a bydlení v německy mluvících zemích. |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

**Německý jazyk****2. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řečové dovednosti</b><br>- receptivní<br>- <u>poslech s porozuměním</u> :<br>krátké monologické a dialogické texty, krátké nahrávky s rodilým mluvčím se zřetelnou výslovností<br>- <u>čtení s porozuměním</u> :<br>techniky čtení, adaptované texty z učebnice, jednoduché autentické texty (monology, dialogy, reklamní texty, nápisy, inzeráty, jízdní řád, standardní dopisy, novinové články), ukázka literárního textu<br>- produktivní<br>- <u>ústní projev</u> :<br>jednoduchý souvislý monologický projev, recitace z paměti, techniky rozhovoru – úvodní a ukončovací fráze, popis, vizuální stimul<br>- <u>pisemný projev</u> :<br>popis, vzkaz, krátké sdělení, osobní a obchodní dopis | <b>Žák:</b><br>- rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem a rozumí obsahu jednoduchých nahrávek týkajících se běžných témat každodenního života,<br>- čte s porozuměním (potichu i nahlas) orálně probrané texty, které obsahují asi 3% neznámých slov (s použitím slovníku), rozumí základním typům standardních dopisů (žádost, informace, objednávka), umí vyhledat požadovanou informaci v textech, dokáže pochopit orientační pokyny, nápisy, rozpozná hlavní myšlenky v jednodušších novinových článcích na běžná témata, porozumí přiměřenému literárnímu textu,<br>- reprodukuje vyslechnutý text, který obsahuje známou slovní zásobu a mluvnici se zachováním sémantického obsahu, v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice umí hovořit na základě vizuálního stimulu a na dané téma (6 až 8 vět), umí se zapojit do dialogu s žáky a učitelem, zaměstnavatelem a pracovním partnerem,<br>- umí zaznamenat, obměňovat a reprodukovat známý text, napsat dopis na základě probrané slovní zásoby (asi 50 slov), dovede popsat události a osobní zážitky (na základě probrané slovní zásoby a mluvnice). |
| <b>Jazykové prostředky</b><br>- <u>výslovnost</u><br>- <u>slovní zásoba</u><br>- <u>gramatika</u> : 2. pád členu určitého, neurčitého, neurčitého zájmena <i>kein</i> , přivlastňovacích zájmen, stupňování přídavných jmen v přísudku, vyjadřování přivlastňovacího zájmena <i>svůj</i> v němčině, tázačí zájmena <i>welcher</i> a <i>wasfür</i> , užívání řadových číslovek při udávání data a letopočtu, perfektum slabých,                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Žák:</b><br>- produktivně ovládá zvukovou stránku německého jazyka,<br>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti studovaného oboru, využívá receptivní slovní zásobu,<br>- ovládá složitější morfologické a syntaktické jevy,<br>- ovládá grafickou stránku jazyka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>pomocných, modálních a silných sloves, préteritum pomocných sloves, slovesa <i>stellen – stehen, legen – liegen</i>, stupňování příslovčí v přísudku, předložky s 3. a 4. pádem, předložky s 4. pádem, pořádek slov ve větě s perfektem</p> <p>- <u>pravopis</u></p>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z oblasti osobního a společenského styku (počasí, cestování, nemoci, práce a zaměstnání, sport a kultura)</li> <li>- odpovídající potřebám učebního oboru</li> <li>- komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k tématu počasí, cestování, nemoci, práce a zaměstnání, sport a kultura,</li> <li>- umí pojmenovat základní pracovní pomůcky a zná základní obraty z pracovního prostředí,</li> <li>- umí zahájit, vést a ukončit rozhovor související s cestováním, návštěvou u lékaře, pohovorem se zaměstnavatelem a na úřadu práce, se sportovní činností a návštěvou kulturního zařízení,</li> <li>- umí jednoduché obraty, které vyjadřují přijetí/odmítnutí nabídky, slib, lítost, zklamání, sjednání pracovní schůzky či termínu.</li> </ul> |
| <p><b>Poznátky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typické sportovní a kulturní události v německy mluvících zemích</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k různým typickým sportovním a kulturním událostem v německy mluvících zemích.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Německý jazyk

#### 3. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>poslech s porozuměním</u>: složitější monologické a dialogické texty, reprodukováné a autentické texty, složitější projev rodilého mluvčího</li> <li>- <u>čtení s porozuměním</u>: techniky čtení, adaptované autentické texty, různé druhy textů (interview, návody, články, jednoduché texty odborné), literární text, internet</li> </ul> </li> <li>- produktivní <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ústní projev</u>: text, struktura textu, složitější souvislý monologický a dialogický projev, telefonování</li> <li>- <u>písemný projev</u>: dotazník, úřední tiskopis, krátká zpráva, pojednání, návod, elektronická pošta</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí obsahu textu z přednesené, jasně uspořádané, známé problematiky, který obsahuje přibližně 2-3 % neznámých slov, chápe jednoduché technické informace, rozumí ústnímu vyjadřování rodilého mluvčího,</li> <li>- čte s porozuměním obecné, literární a odborné texty z oblasti studovaného oboru, které obsahují známou slovní zásobu, mluvnici a asi 2-3 % neznámých slov,</li> <li>- volně reprodukuje vyslechnutý text, vede dialog v daných situacích, umí požádat o doplňující informace, dovede telefonovat, samostatně souvisle hovoří v jednoduchých větách na probraná běžná témata (asi 10 vět),</li> <li>- umí zaznamenat probrané texty, napíše e-mail, umí srozumitelně vyjádřit vlastní</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>myšlenky a volně přeložit (s použitím slovníku) nenáročný vzkaz, zprávu z mateřského jazyka do německého jazyka, umí vyplnit formuláře.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>výslovnost</u></li> <li>- <u>slovní zásoba</u></li> <li>- <u>gramatika</u>:</li> <li>- skloňování přídavných jmen, zpodstatněná přídavná jména přičestí, skloňování stupňovaných přídavných jmen, skloňování přídavných jmen po zájmenech, préteritum způsobových sloves a slovesa <i>wissen</i>, slabých, silných a smíšených sloves, zvrtná slovesa se zvrtným zájmenem ve 4. pádě, předložkové vazby s 3. a 4. pádem, bezpředložkové vazby s 4. pádem, neurčité číslovky, zájmenná příslovce,</li> <li>- konjunktiv préterita pomocných, modálních sloves a slovesa <i>wissen</i>, kondicionál přítomný, infinitiv prostý a infinitiv s <i>zu</i>, podřadící spojky, pořádek slov ve vedlejších větách, předložky s 2. pádem, pořádek slov ve vedlejších větách, pořádek slov ve větách s podmiňovacím způsobem</li> <li>- <u>pravopis</u></li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivně ovládá zvukovou stránku německého jazyka při hlasitém čtení textu a v mluveném projevu, který je jasný přirozený a zřetelný,</li> <li>- naučí se přibližně 320 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti studovaného oboru, využívá receptivní slovní zásobu,</li> <li>- ovládá složitější morfologické a syntaktické jevy a užívá je adekvátně komunikační situaci,</li> <li>- produktivně ovládá grafickou stránku jazyka.</li> </ul>                       |
| <p><b>Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z oblasti osobního a společenského styku (stravování, nakupování, zaměstnání, řešení běžných problémů jako nefungující zařízení, nespokojenost s poskytnutou službou)</li> <li>- odpovídající potřebám učebního oboru</li> <li>- komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí se vyjádřit k tématu příroda, Evropa a svět, Česká republika a Praha, německy mluvící země, Euroregion Krušné hory – Erzgebirge,</li> <li>- umí popsat základní pracovní činnosti vykonávané na pracovišti,</li> <li>- umí zahájit, vést a ukončit rozhovor související s vyjádřením životních postojů, ochranou přírody, podáním základních informací o České republice, Praze a Evropě,</li> <li>- umí vstoupit do debaty, vyjádřit souhlas, nesouhlas, svolení, popření, odmítnutí, zdůvodňování stanoviska.</li> </ul> |
| <p><b>Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svátky a tradice v německy mluvících zemích, turistické zajímavosti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí hovořit na téma svátky a tradice v některých německy mluvících zemích, umí mluvit o některých turistických zajímavostech v nich.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



## OBČANSKÁ NAUKA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Předmět občanská nauka má především výchovný charakter, a proto vědomosti a zkušenosti, které žáci získávají, mají především pozitivně ovlivnit jejich hodnotovou orientaci a občanské postoje. Obecným cílem předmětu je přispět k přípravě žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti a pomoci mu porozumět současnému složitému světu. Občanská nauka má vést žáky k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Jednotlivé tematické celky navazují na učivo, s nímž se žáci seznámili v základním vzdělávání nebo v jiných vyučovacích předmětech na střední škole (ekonomika, literatura, ...).

Učivo je spojováno s konkrétními společenskými problémy a vysvětlováno na příkladech z praktického života. Metody a formy práce se přizpůsobují úrovni a potřebám žáků.

#### 1.3. Pojetí výuky (metody a formy výuky)

- výklad (+ vysvětlování),
- frontální vyučování,
- samostatná práce,
- žákovské referáty,
- opakování a procvičování pomocí ústního zkoušení nebo písemných testů,
- diskuse,
- samostatné vyhledávání informací,
- řešení modelových situací,
- skupinová práce,
- problémové vyučování,
- inscenační metody.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žákovské referáty a zprávy (práce s tiskem a jinými masmédií),
- zapojení do skupinové práce.

Občanská nauka je však výchovný předmět, a proto součástí celkového hodnocení bude i žákova aktivita při hodinách, jeho vyjadřovací schopnosti, přehled o současném dění u nás i ve světě a schopnost zaujímat vlastní postoj k nejrůznějším otázkám.

## 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

### KLÍČOVÉ KOMPETENCE

#### Komunikativní kompetence

- žák dokáže srozumitelně a souvisle vyjadřovat své myšlenky;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- umí naslouchat argumentům jiných lidí a kultivovaně oponovat.

#### Personální kompetence

- žák umí plánovat a řídit své učení i pracovní aktivity při plnění různých úkolů;
- umí volit vhodné pomůcky a studijní literaturu;
- dokáže formulovat společná pravidla a cíle pracovního týmu;
- umí prezentovat výsledky práce týmu a přijmout za ně spoluodpovědnost.

#### Kompetence k řešení problémů

- žák dokáže navrhnout plán a organizaci nějaké akce;
- dokáže výsledky akce objektivně hodnotit a navrhnout různá zlepšení;
- dovede hledat cesty k řešení problému (hledat a hodnotit zdroje informací, stanovit možné postupy řešení problému).

#### Kompetence k využití informační techniky

- žák umí využívat informační a komunikační techniku (telefon, internet, PC);
- orientuje se v nabídce informací, kterou poskytuje internet.

#### Kompetence poznávat svět kolem sebe a rozumět mu

- kriticky přistupuje k masmédiím;
- zaujímá ke světu kolem sebe odpovědný a kritický postoj a dovede kultivovaně o svých postojích diskutovat.

#### Kompetence být občanem demokratické společnosti

- žák dokáže uvážlivě přijímat informace nebo názory na určitý politický problém a dovede hodnotit jejich akceptovatelnost;
- umí srozumitelně, logicky a kultivovaně formulovat vlastní názor;
- je hrdý na pozitiva národní minulosti, kulturní tradice a demokratické hodnoty svého národa;
- odmítá diskriminaci žen, náboženskou a rasovou nesnášenlivost a xenofobii;
- jedná v souladu s morálními a společenskými normami a přispívá k dodržování zákonů a principů demokracie.

#### Kompetence poznávat a rozvíjet svou osobnost a nacházet vlastní cenu v životě

- žák je motivován pro celoživotní učení;
- dokáže kriticky a uvážlivě přistupovat k různým informacím;
- dokáže rozlišovat mezi ideálem a realitou, dobrem a zlem, morálním a nemorálním.

#### Kompetence navazovat pozitivní citové vztahy k lidem

- žák umí navazovat a rozvíjet pozitivní kontakty s druhými lidmi, vnímavě jim naslouchat a tolerovat odlišné zájmy a názory, nejsou-li v rozporu se zákony a obecně přijímanou lidskou slušností a morálkou;
- dokáže se kultivovaně chovat a řešit konfliktní situace přiměřeným způsobem.

#### Kompetence aktivně rozhodovat o své profesní kariéře a uplatnit se na trhu práce

- žák dokáže formulovat svá očekávání a priority;
- umí objektivně posoudit své možnosti při uplatnění na trhu práce;
- orientuje se v nabídce poradenských zprostředkovatelských služeb.

**APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti

Výuka posiluje sebevědomí, zodpovědnost žáka, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky.

- Člověk a svět práce

Umožňuje základní orientaci žáka v pracovním prostředí a na trhu práce.

- Člověk a životní prostředí

Umožňuje základní orientaci žáka v ekologii a vytváření kladného vztahu k životnímu prostředí a jeho přetváření.

- Informační a komunikační technologie

Žáci využívají především pro získávání informací internet.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků**

V afektivní oblasti směřuje občanská nauka k formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání, žít čestně,
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie, usilovat o její zachování a zdokonalování, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita, ...), jednat v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi a vlastenectvím, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat solidárně,
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat,
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba vážit si života a chránit jej,
- na základě vlastní uvědomělé identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, xenofobie, intolerance, rasismu, etnické, nacionální, náboženské a jiné nesnášenlivosti,
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí a jednat ekologicky,
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu.

**Občanská nauka****1. ročník**

**1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Člověk ve společnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobnost člověka</li> <li>- sebepoznání a sebevýchova</li> <li>- vztah životního prostředí a člověka</li> <li>- dosažení udržitelného rozvoje</li> <li>- mezilidské vztahy</li> <li>- zásady slušného chování</li> <li>- paměť a efektivní učení</li> <li>- vzdělávání ve škole i mimo školu</li> <li>- volný čas a jeho pozitivní využívání</li> <li>- úloha umění v životě člověka</li> <li>- volba životního partnera</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže na základě sebepoznání a sebehodnocení pozitivně ovlivňovat tělesnou a duševní stránku své osobnosti,</li> <li>- objektivně hodnotí svou osobnost a snaží se potlačovat své negativní vlastnosti,</li> <li>- vysvětlí, jak jeho osobní životní styl ovlivňuje kvalitu životního prostředí,</li> <li>- dokáže vysvětlit, co je to stav udržitelného rozvoje, a zdůvodnit jeho nutnost,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady soužití v rodině</li> <li>- náboženská víra a duchovní život člověka</li> <li>- nebezpečí vlivu náboženských sekt</li> <li>- problém životní spokojenosti a štěstí</li> <li>- nebezpečí závislosti na drogách a alkoholu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- má základní dovednosti a sociální návyky při styku s lidmi a učí se ohleduplnosti ke starším a handicapovaným lidem,</li> <li>- dokáže prakticky uplatňovat uznávané normy slušného chování,</li> <li>- objasní význam vzdělávání pro život a zná metody efektivního učení,</li> <li>- umí efektivně využívat poznatky získané ve škole při hledání a zpracování informací z dostupných informačních zdrojů,</li> <li>- dovede navrhnout využívání volného času pro všestranný rozvoj své osobnosti,</li> <li>- dokáže vyjmenovat základní druhy umění a vysvětlí, které umění a která umělecká díla jej oslovila a proč,</li> <li>- dovede objasnit důležitost zodpovědné volby životního partnera,</li> <li>- dokáže vysvětlit význam rodinného zázemí pro člověka a zná předpoklady dobrého fungování rodiny,</li> <li>- prokáže, že má základní informace o úloze náboženské víry v životě člověka,</li> <li>- na konkrétních příkladech vysvětlí, jak sekty dokáží manipulovat s lidmi a zneužívat jejich duchovní závislosti,</li> <li>- dokáže diskutovat o otázkách životní spokojenosti a štěstí,</li> <li>- objasní nebezpečí závislosti na drogách a alkoholu.</li> </ul> |
| <p><b>Člověk a demokracie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva</li> <li>- rovnost lidí před zákonem a spravedlnost</li> <li>- ústavní demokracie v České republice</li> <li>- občanství v demokratickém státě a jeho význam</li> <li>- občanská práva a povinnosti</li> <li>- občan v demokratické společnosti přijímá zodpovědnost za svůj zdravotní stav</li> <li>- soužití s národnostními a rasovými menšinami</li> <li>- uprchlictví a exil</li> <li>- soužití občanů členských států Evropské unie</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit rozdíl mezi demokratickým a nedemokratickým režimem na příkladech z historie i ze současnosti,</li> <li>- dovede objasnit, jak demokratická společnost zajišťuje lidská práva svých občanů,</li> <li>- umí vysvětlit rozdíl mezi rovností před zákonem a naprostou ideální rovností lidí,</li> <li>- uvede příklady politických stran, institucí a sdružení občanské společnosti a vysvětlí, proč je lidé zakládají,</li> <li>- dokáže vysvětlit podstatu občanství v ČR,</li> <li>- objasní důležitost zajišťování občanských práv i povinností, které má občan demokratického státu,</li> <li>- uvědomuje si svou zodpovědnost za svůj zdravotní stav v demokratické společnosti,</li> <li>- vysvětlí problémy postavení minorit a majority v ČR,</li> <li>- uvede časté příčiny a problémy emigrace a umí je doložit na příkladech z moderní historie,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | - dokáže vysvětlit, jakými zásadami se řídí státy EU při zajišťování občanských a lidských práv svých občanů. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Občanská nauka****2. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Člověk a demokracie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politika a politické strany</li> <li>- úloha parlamentu a senátu</li> <li>- státní symboly</li> <li>- nedemokratické (autoritativní a totalitní) režimy</li> <li>- občanské ctnosti</li> <li>- problémy rasismu a xenofobie v naší společnosti</li> <li>- rovnoprávnost mužů a žen</li> <li>- náboženská tolerance a řešení politických sporů</li> <li>- aktuální politické otázky v ČR</li> <li>- mezinárodní politické konflikty a jejich řešení</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí na praktických příkladech objasnit podstatu politiky a zná hlavní politické strany v ČR,</li> <li>- vysvětlí úlohu parlamentu a senátu a způsob jejich volby,</li> <li>- zná státní symboly ČR a ovládá text státní hymny,</li> <li>- na příkladech z historie i ze současnosti umí vysvětlit rozdíl mezi demokratickou a nedemokratickou vládou,</li> <li>- dokáže vyjmenovat základní občanské ctnosti a nachází jejich příklady v konkrétním lidském jednání,</li> <li>- na konkrétních příkladech uvádí, jak rasismus a xenofobie narušují občanské soužití v demokratické společnosti,</li> <li>- vysvětlí, jaké je postavení ženy v moderní demokratické společnosti a jaké jsou zásady zdravého partnerského soužití,</li> <li>- umí obhajovat své názory a postoje a je schopen o nich diskutovat a polemizovat s lidmi jinak smýšlejícími; objasní právo na jiný názor i nezbytnost tolerance,</li> <li>- na příkladech z aktuální politické praxe dokáže rozpoznat základní prohřešky proti politické kultuře běžných občanů i politických představitelů,</li> <li>- na aktuálních příkladech vysvětlí příčiny mezinárodních konfliktů a umí uvažovat o možných způsobech jejich řešení.</li> </ul> |
| <b>Člověk a právo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soudy a jejich soustava v ČR</li> <li>- státní zastupitelství, advokacie, notářství</li> <li>- represivní orgány</li> <li>- trestní právo a trestní řízení</li> <li>- druhy kriminality</li> <li>- občanské právo</li> <li>- ochrana osobnosti a vlastnictví</li> <li>- rodinné právo</li> <li>- právní vztahy mezi rodiči a dětmi</li> </ul>                                                                                                                      | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady soudní moci v demokratickém státě a soustavu soudů v ČR,</li> <li>- objasní úlohu státního zastupitelství, advokacie a notářství a umí uvést konkrétní příklady jejich činnosti,</li> <li>- umí vysvětlit, proč by se měl člověk řídit zákony, a ví, jakým způsobem policie a státní inspekce postihují provinilce,</li> <li>- ví, jakým způsobem postihuje právo pachatele trestných činů a jak probíhá trestní řízení,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní druhy kriminality a dokáže diskutovat o jejich příčinách a následcích,</li> <li>- objasní základní principy občanského práva,</li> <li>- ví, jak a kde má zajišťovat svá práva a ochranu své osobnosti a rodiny,</li> <li>- ví, jak se uzavírá a zaniká manželství,</li> <li>- dokáže vysvětlit právní vztahy mezi členy rodiny – jejich práva o povinnosti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Člověk a hospodářství</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li> <li>- hledání zaměstnání, služby úřadů práce</li> <li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li> <li>- vznik, změna a ukončení pracovního poměru</li> <li>- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu</li> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- daně, daňové přiznání</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- služby peněžních ústavů</li> <li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;</li> <li>- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li> <li>- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li> <li>- 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;</li> <li>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;</li> <li>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;</li> <li>- vysvětlí důsledky nesplacení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti.</li> </ul> |

### Občanská nauka

#### 3. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Česká republika a soudobý svět</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata státu a státního občanství</li> <li>- česká státnost v průběhu dějin</li> <li>- vznik Československa v roce 1918</li> <li>- mnichovská dohoda v roce 1938</li> <li>- okupace Německem v roce 1939–1945</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit obsah pojmů stát a státní občanství,</li> <li>- má základní přehled o historii české státnosti,</li> <li>- umí objasnit okolnosti a význam vzniku Československé republiky a zná výrazné</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- poválečný vývoj a odsun německého obyvatelstva</li> <li>- komunistický režim a jeho vývoj v 50. a 60. letech 20. století</li> <li>- okupace v srpnu 1968</li> <li>- období normalizace a Charta 77</li> <li>- listopad 1989 a budování demokratického státu</li> <li>- vznik samostatné ČR a SR</li> <li>- obyvatelstvo dnešní ČR</li> <li>- české státní symboly a státní svátky</li> <li>- boj za svobodu a lidská práva</li> <li>- vlastenectví v běžném denním životě a v extrémních situacích</li> <li>- soudobý svět a jeho problémy</li> <li>- význam evropské integrace</li> <li>- význam dobrých sousedských vztahů</li> <li>- soudobá ohniska napětí ve světě</li> <li>- význam mírového řešení konfliktů</li> <li>- škodlivost nacionalistických, šovinistických a rasistických postojů</li> <li>- perspektivy současného světa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>politické osobnosti, které se zasloužily o vznik samostatného státu,</li> <li>- uvede příčiny zániku první republiky a vysvětlí následky mnichovské dohody,</li> <li>- popíše průběh nacistické okupace,</li> <li>- objasní příčiny poválečného vývoje v Československu a odsunu německé menšiny,</li> <li>- objasní historii komunistického převratu v únoru 1948 a umí charakterizovat situaci ve společnosti v 50. a 60. letech,</li> <li>- umí vysvětlit podstatu reformní politiky „Pražského jara“ a příčiny a průběh srpnové okupace v r. 1968,</li> <li>- umí vysvětlit základní znaky normalizačního režimu a význam Charty 77,</li> <li>- popíše listopadový převrat a dokáže vysvětlit, jaké změny prodělala naše společnost při přechodu od totalitního režimu k demokracii,</li> <li>- dokáže na základě historických skutečností vysvětlit příčiny rozpadu Československa,</li> <li>- má základní přehled o složení obyvatelstva ČR a umí vysvětlit problémy spojené se stárnutím naší populace,</li> <li>- zná české státní symboly a ví, kdy a proč má ČR státní svátky,</li> <li>- uvede základní fakta o 1. a 2. odboji a odporu proti komunismu,</li> <li>- dokáže vysvětlit podstatu opravdového vlastenectví,</li> <li>- na konkrétních příkladech dokáže objasnit globální problémy lidstva,</li> <li>- umí vysvětlit význam evropské integrace,</li> <li>- dokáže vysvětlit význam dobrých sousedských vztahů a uvést jejich příklady,</li> <li>- uvede nejvýznamnější ohniska napětí ve světě a jejich etnické, náboženské, politické a ekonomické příčiny,</li> <li>- objasní význam mírového řešení konfliktů a význam mezinárodní spolupráce a pomoci, uvede příklady,</li> <li>- dovede na konkrétních příkladech rozpoznat nacionalistické, šovinistické a rasistické názory,</li> <li>- dokáže diskutovat na téma „Kam může v budoucnu směřovat současný svět“.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





## FYZIKA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Vyučování předmětu *fyzika* má žákům umožnit pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se také mohou setkat v odborné praxi i běžném životě.

#### Kognitivní cíle

Vyučování směřuje k tomu, aby žák:

- správně používal fyzikální pojmy,
- měl základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech,
- znal běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky, nejčastěji používané dílčí a násobné jednotky,
- osvojil si základy metodologických postupů, které jsou pro fyziku charakteristické (pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů),
- uměl analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace,
- chápal přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i svého zdraví,
- uměl zacházet s přístroji, provádět jednoduchá fyzikální měření a experimenty, zpracovat a vyhodnotit získané výsledky a vyvodit z nich závěry,
- uměl aplikovat fyzikální poznatky v odborném vzdělávání i praktickém životě.

#### Afektivní cíle

Vzdělávací proces směřuje k tomu, aby žák získal:

- pozitivní vztah k přírodním a technickým vědám a zájem o jejich studium,
- kladnou motivaci pro volbu a výkon technického povolání,
- základy tvorby pracovních a myšlenkových postupů.

#### Klíčové kompetence

- soustavně řešit běžné i pracovní problémy,
- schopnost vyjadřovat se přesně a účelově,
- aplikovat fyzikální postupy v praktických situacích a úkolech.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Jednotlivé tematické celky navazují na učivo, s nímž se žáci seznámili v základním vzdělávání.

Učivo je spojováno s konkrétními fyzikálními postupy a vysvětlováno na příkladech z praktického života. Metody a formy práce se přizpůsobují úrovni a potřebám žáků.

Učivo je strukturováno do tradičních tematických celků s hodinovou dotací:

1. ročník – 1 hodina týdně,
2. ročník – 1 hodina týdně,
3. ročník – 0 hodin týdně.

### 1.3. Pojetí výuky (metody a formy výuky)

Výuka je pojímána směrem k omezení reproduktivního stylu, směřuje k aktivaci žáků, činnostnímu stylu výuky. Důležitou součástí výuky jsou aplikace poznatků v běžném životě i technické praxi, jednoduché fyzikální demonstrace a jednoduchá fyzikální měření.

Během školního roku by mělo být provedeno alespoň jedno laboratorní cvičení vždy v rozsahu jedné vyučovací hodiny. Příprava na měření a zpracování protokolu je součástí samostatné práce žáků.

### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků slouží ústní zkoušení, písemné zkoušení formou testu nebo vypracováním odpovědí na otázky, samostatné řešení příkladu. Motivačními známky pak je hodnocení samostatně vypracovaných referátů s návazností na probírané učivo a aktivita v hodině. Zpracování laboratorního měření a samotný průběh měření je další formou hodnocení žáka.

### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- rozvoj matematických aplikací,
- řešení technických problémů,
- řešení problémových situací technického charakteru.

V předmětu jsou realizována průřezová témata: „Člověk a svět práce“, „Člověk a životní prostředí“, „Informační a komunikační technologie“.

### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Člověk a svět práce  
Umožňuje základní orientaci žáka v aplikacích fyziky do praktického a profesního života.
- Člověk a životní prostředí  
Umožňuje vytváření kladného vztahu k životnímu prostředí a jeho přetváření.
- Informační a komunikační technologie  
Žáci využívají především pro získávání informací internet.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

### Fyzika

#### 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                   | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Úvod do předmětu fyzika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsah předmětu</li> <li>- Fyzikální veličiny a jednotky SI</li> </ul>                                                                                                                           | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí přiřadit oborům fyziky jejich obsah,</li> <li>- určí k veličině jednotku a její značku,</li> <li>- umí používat základní předpony jednotek a převádět je.</li> </ul> |
| <b>Kinematika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasifikace pohybů podle trajektorie a podle rychlosti</li> <li>- Rovnoměrný přímočarý pohyb</li> <li>- Volný pád</li> <li>- Rovnoměrný pohyb po kružnici</li> <li>- Skládání vektorových veličin</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy pohybů podle trajektorie a přiřazuje příklady z každodenního života,</li> <li>- umí vypsát a určit veličiny popisující pohyb,</li> </ul>                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Newtonovy pohybové zákony</li> <li>- Gravitační zákon</li> <li>- Sluneční soustava</li> <li>- Mechanická práce a energie, zákon zachování mechanické energie</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší jednoduché příklady o pohybu v dopravě a sportu,</li> <li>- chápe příčinu pohybu,</li> <li>- určí výslednici dvou sil působících na těleso,</li> <li>- vysvětlí obsah pohybových zákonů a použije je při vysvětlování jevů v praxi a životě,</li> <li>- zná podstatu gravitačního zákona a dokáže jím vysvětlit pohyby těles ve Sluneční soustavě,</li> <li>- rozlišuje pojem mechanická práce a energie,</li> <li>- vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly,</li> <li>- vysvětlí na volném pádu platnost zákona zachování mechanické energie.</li> </ul>                                     |
| <b>Mechanika tekutin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tlak a tlaková síla</li> <li>- Pascalův zákon</li> <li>- Hydrostatický tlak</li> <li>- Archimédův zákon</li> </ul>                                                                                                                     | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná fyzikální veličiny tlak a tlaková síla a její jednotky, rozlišuje hydrostatický a atmosférický tlak,</li> <li>- dokáže provést jednoduchý výpočet hydrostatického tlaku v klidné kapalině,</li> <li>- reprodukuje Pascalův a Archimédův zákon,</li> <li>- zákony uplatňuje na příkladech z praxe,</li> <li>- řeší jednoduché úlohy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Molekulová fyzika a termika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinetická teorie látek</li> <li>- Teplo a teplota</li> <li>- Vnitřní energie soustavy a její změny</li> <li>- Skupenství látek, přeměny skupenství</li> <li>- Teplotní roztažnost látek</li> <li>- Tepelné motory</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná vztah mezi stupni Celsia a kelvina, dokáže je převádět,</li> <li>- zná značky a jednotky termodynamických veličin,</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny,</li> <li>- rozlišuje skupenství látek a charakterizuje je,</li> <li>- dokáže popsat přeměny skupenství a ke každému uvést příklad z přírody či technické praxe,</li> <li>- vysvětlí teplotní roztažnost látek a umí nalézt v praxi a v přírodě příklad na teplotní roztažnost látek,</li> <li>- rozlišuje princip činnosti motoru zážehového a vznětového,</li> <li>- popíše princip činnosti tepelného motoru.</li> </ul> |
| <b>Elektrina a magnetismus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrický náboj tělesa, elektrická síla</li> <li>- Elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- Elektrický proud v látkách</li> <li>- Jednoduchý elektrický obvod, Ohmův zákon</li> <li>- Polovodiče</li> </ul>                  | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole jako zprostředkovatele interakce,</li> <li>- popíše vznik elektrického proudu v látkách, dokáže vysvětlit podstatu elektrického odporu,</li> <li>- umí použít Ohmův zákon v příkladech,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu</li> <li>- Elektromagnetická indukce</li> <li>- Vznik střídavého proudu</li> <li>- Přenos elektrické energie střídavým proudem</li> <li>- Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN,</li> <li>- popíše magnetické pole jako zprostředkovatele interakce,</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem,</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice,</li> <li>- zná a dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při užití elektrického zařízení.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Doporučené náměty laboratorních cvičení:**

Určení hustoty pevného tělesa a hustoty kapaliny.

Určení výsledné síly.

Studium činnosti jednoduchých strojů.

Určení teplotní roztažnosti pevných látek a kapalin.

Návštěva planetária nebo hvězdárny.

**Fyzika****2. ročník**

**1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kmitání, vlnění, akustika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kmitání, jednoduchý kmitavý pohyb</li> <li>- Vlnění</li> <li>- Šíření vlnění v prostoru</li> <li>- Zvuk a jeho vlastnosti</li> <li>- Infrazvuk, ultrazvuk</li> <li>- Ochrana před škodlivými účinky zvuku</li> </ul>                                    | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje pojmy periodický děj a periodický pohyb v příkladech,</li> <li>- zná fyzikální veličiny, jejich značky a jednotky: frekvence a perioda,</li> <li>- u jednoduchých příkladů z praxe určuje hodnoty těchto veličin,</li> <li>- zná podstatu vlnění a rozlišuje vznik podélného a příčného vlnění,</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku,</li> <li>- rozlišuje ultrazvuk a infrazvuk a uvede příklad jejich využití v praxi,</li> <li>- zná negativní vliv hluku na organismus a pokusí se navrhnout vhodný způsob ochrany před hlukem.</li> </ul> |
| <b>Optika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstata světla</li> <li>- Veličiny: frekvence, rychlost, vlnová délka</li> <li>- Záření infračervené, ultrafialové a rentgenové</li> <li>- Odraz světla</li> <li>- Lom světla</li> <li>- Zobrazení zrcadlem a čočkou</li> <li>- Lidské oko a optické přístroje</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí užívat pojmy: rychlost světla, frekvence, vlnová délka, rychlost světla v závislosti na prostředí,</li> <li>- v tabulkách dokáže vyhledat rozsahy vlnových délek monochromatického světla,</li> <li>- popíše účinky infračerveného, ultrafialového a rentgenového záření na lidský organismus,</li> <li>- zná a umí použít zákon odrazu,</li> <li>- zná a umí použít zákon lomu při konstrukci obrazu čočkou spojnou,</li> </ul>                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše části oka a jejich funkci,</li> <li>- vysvětlí způsoby korekce vad oka,</li> <li>- vyjmenuje jednoduché optické přístroje,</li> <li>- zná základy hygieny osvětlení a aplikuje je v praxi,</li> <li>- zhodnotí vhodnost použití jednotlivých druhů osvětlovacích těles z hlediska hygieny umístění i energetické náročnosti.</li> </ul>                                                                                        |
| <b>Fyzika elektronového obalu a atomového jádra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura atomu</li> <li>- Stavba jádra a elektronového obalu</li> <li>- Nukleony</li> <li>- Přirozená radioaktivita</li> <li>- Využití jaderné energie</li> <li>- Princip činnosti jaderné elektrárny</li> <li>- Biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu atomu,</li> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu,</li> <li>- charakterizuje základní nukleony,</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity,</li> <li>- podle schématu popíše princip činnosti jaderné elektrárny,</li> <li>- diskutuje o výhodách a nevýhodách jednotlivých zdrojů energie,</li> <li>- popíše způsob ochrany před radioaktivním zářením.</li> </ul> |
| <b>Vesmír</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sluneční soustava</li> <li>- Galaxie</li> <li>- Základní poznatky astrofyziky</li> <li>- Přínos fyziky pro pokrok lidstva</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjednodušeně popíše Sluneční soustavu a objekty ve Sluneční soustavě,</li> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu,</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd,</li> <li>- vysvětlí oboustranný vztah mezi fyzikou a technikou,</li> <li>- dokáže diskutovat na téma: „Věda a zodpovědnost za nové fyzikální objevy pro vývoj lidstva“.</li> </ul>                                                                     |

### Doporučené náměty laboratorních cvičení a exkurzí:

Měření ohniskové vzdálenosti čočky.

Práce s mikroskopem, popis jeho částí.

Studie o činnosti jaderné elektrárny.

Návštěva planetária.



## CHEMIE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět *chemie* je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí pro odbornou složku vzdělávání.

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Ve vyučovacím předmětu je cílem uspořádat, doplnit a rozšířit poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v odborné složce vzdělávání a v občanském životě.

#### Výchovně vzdělávací cíle

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu *chemie* směřuje k tomu, aby žák:

- pochopil a osvojil si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví,
- uměl pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedl uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh,
- získal přehled o systému chemických prvků a sloučenin,
- znal vlastnosti a využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí,
- ovládal jednoduché laboratorní techniky, prováděl laboratorní práce dle písemných návodů, uměl zpracovat a zhodnotit výsledky měření,
- aktivně zvládl základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami,
- uměl aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva vyučovacího předmětu *chemie* tvoří dva tematické celky, poznatky z obou celků se vzájemně prolínají, postupně doplňují, rozvíjejí a aplikují. V prvním tematickém celku si žáci zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech, zákonitostech, terminologii a chemickém názvosloví, které získali na základní škole. Naučí se pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a uplatňovat tyto znalosti v dalším tematickém celku, při řešení úloh a v praktických cvičeních. Obsah druhého celku tvoří vybrané kapitoly z *chemie anorganické, organické a biochemie*. Ve výuce je třeba klást důraz na obecnou charakteristiku jednotlivých skupin chemických prvků a sloučenin a na pochopení zákonitostí a vztahů mezi jejich strukturou a vlastnostmi. Žáci se seznamují především s těmi látkami, které jsou významné pro běžný život nebo se uplatňují v oboru instalatér.

#### Pojetí výuky

Výuka v obou tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi s akcentem na zdravotní výchovu a zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji, ovládat jednoduché laboratorní techniky, provádět laboratorní práce podle písemných návodů, zpracovat a zhodnotit výsledky měření. K lepšímu

osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat, obrazů apod. Výuku lze rovněž vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Učivo předmětu chemie je zařazeno do 1. ročníku v celkovém rozsahu 1 hodina týdně včetně praktických cvičení. Pro výuku praktických cvičení se třída dělí na skupiny podle platných předpisů. Námetky k praktickým cvičením jsou uvedeny v závěru učební osnovy.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především kompetenci řešit problémy a problémové situace z oblasti životního prostředí a kompetenci využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi. Vedle těchto dvou klíčových kompetencí vyučující realizuje numerické aplikace při řešení praktických úkolů a situací z běžného života i z oblasti vlastní profese.

Součástí předmětu je realizace průřezových témat: „Člověk a životní prostředí“ a „Informační a komunikační technologie“.

### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Člověk a životní prostředí  
Umožňuje vytváření kladného vztahu k životnímu prostředí a jeho přetváření.
- Informační a komunikační technologie  
Žáci využívají především pro získávání informací z celosvětové sítě Internet.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

#### Chemie

#### 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obecná chemie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemie a chemická výroba</li> <li>- chemie jako experimentální přírodní věda</li> <li>- složení a vlastnosti látek</li> <li>- složení a struktura atomu</li> <li>- chemické názvosloví a symbolika</li> <li>- roztoky, rozpustnost, složení roztoků</li> <li>- chemické reakce</li> <li>- chemické rovnice</li> <li>- výpočty z chemických rovnic</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o využívání chemických výrobků a chemických postupů v různých oborech našeho hospodářství i v životě každého z nás,</li> <li>- dovede rozlišit chemické látky podle druhu základních stavebních částic a jejich uspořádání,</li> <li>- zná elementární částice, z nichž je atom složen (složení atomu) a způsob jeho uspořádání (struktura atomu),</li> <li>- dovede používat základní pravidla chemického názvosloví,</li> <li>- umí vyjádřit složení roztoku a rozpustnost látky,</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe vlastnosti základních typů chemických reakcí,</li> <li>- umí vysvětlit, co vyjadřuje jednoduchá chemická rovnice,</li> <li>- dovede provádět jednoduché stechiometrické výpočty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Anorganická a organická chemie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- třídění chemických prvků</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- anorganické sloučeniny – oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli</li> <li>- základní pojmy organické chemie</li> <li>- rozdělení a názvosloví organických sloučenin</li> <li>- praktické aplikace anorganických a organických sloučenin využívaných v daném oboru a v běžném životě</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje hlediska pro třídění prvků,</li> <li>- rozlišuje kovy a nekovy</li> <li>- zná prvky významné pro jeho obor,</li> <li>- popíše schéma PSP,</li> <li>- dokáže vyjmenovat údaje o prvku, které vyplývají z jeho umístění v PSP,</li> <li>- dokáže přiřadit vzorce k názvům běžných sloučenin a naopak,</li> <li>- zná vlastnosti významných sloučenin, zejména těch důležitých pro obor,</li> <li>- chápe základní pojmy organické chemie,</li> <li>- umí klasifikovat uhlovodíky a jejich deriváty, tvořit základní názvy a vzorce,</li> <li>- zná vlastnosti, reakce a využití prvků, anorganických a organických sloučenin v odborné praxi svého oboru a v běžném životě,</li> <li>- umí klasifikovat přírodní látky,</li> <li>- rozumí významu přírodních látek pro děje v živých soustavách a pro jejich další.</li> </ul> |
| <b>Biochemie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické složení živých organismů</li> <li>- bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li> <li>- biochemické děje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny,</li> <li>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky,</li> <li>- popíše vybrané biochemické děje.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Praktická cvičení:**

- 1) Příprava chemicky čisté látky.
- 2) Zkoumání vlastností chemických prvků.
- 3) Měření pH roztoků, měření vodivosti různých druhů vod.



## EKOLOGIE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět *ekologie* je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Učivo předmětu navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole.

Obecným cílem vzdělávání ve vyučovacím předmětu je poskytnout žákům nezbytné poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělávání k ochraně životního prostředí v dalších, zejména odborných vyučovacích předmětech.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu *ekologie* směřuje k tomu, aby žák:

- pochopil ekologické a biologické pojmy a zákonitosti a uměl je ve správných souvislostech používat,
- porozuměl zákonitostem biosféry a vztahům mezi organismy a prostředím a uměl aplikovat získané vědomosti do každodenního jednání a chování,
- získal informace o vlivu činností člověka na jednotlivé složky prostředí, o možnostech jeho ochrany a uvědomil si odpovědnost každého jedince za ochranu a zlepšení životního prostředí,
- osobním příkladem v občanském a profesním životě přispíval k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, surovinami a energií a k minimalizaci odpadu,
- uvědomil si závažnost komplexních vlivů životního prostředí na člověka a jeho zdraví a význam prevence onemocnění,
- seznámil se s organizací ochrany přírody a prostředí v ČR a v EU a s problémy na lokální, regionální a globální úrovni,
- utvářel si názory, postoje a hierarchii životních hodnot v souladu s myšlenkami udržitelného rozvoje jako jediné možné pozitivní alternativy rozvoje lidské společnosti.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Obsah učiva vyučovacího předmětu *ekologie* tvoří pět tematických celků, poznatky z jednotlivých celků se vzájemně prolínají, postupně doplňují, rozvíjejí a aplikují. V prvních dvou tematických celcích si žáci zopakují a utřídí základní poznatky z biologie a obecné ekologie, ve třetím a čtvrtém tematickém celku se seznámí s vlivy činností člověka na prostředí a s vlivy prostředí na člověka a jeho zdraví. V posledním tematickém celku získají žáci přehled o organizaci ochrany přírody a prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje.

#### 1.3. Pojetí výuky (metody a formy výuky)

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi, s akcentem na zdravotní výchovu a zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ přispívá zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů,

schémat, obrazů apod. Výuku lze rovněž vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žákovské projekty,
- zapojení do skupinové práce.

Při hodnocení vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu.

Učivo předmětu ekologie je zařazeno do 1. ročníku v celkovém rozsahu 1 hodina týdně včetně praktických cvičení. Pro výuku praktických cvičení se třída dělí na skupiny podle platných předpisů. Námetky k praktickým cvičením jsou uvedeny v závěru učební osnovy.

#### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především kompetenci řešit problémy a problémové situace z oblasti životního prostředí a kompetenci využívat informační a komunikační technologie a pracovat s informacemi. Pozornost je věnována také komunikativním kompetencím, případně interpersonálním a personálním kompetencím.

Součástí předmětu je realizace průřezových témat: „Člověk a životní prostředí“ a „Informační a komunikační technologie“.

#### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Člověk a životní prostředí  
Umožňuje vytváření kladného vztahu k životnímu prostředí a jeho přetváření.
- Informační a komunikační technologie  
Žáci využívají především pro získávání informací z celosvětové sítě Internet.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

### Ekologie

#### 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Základy biologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost</li> <li>- biologie člověka</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- Dokáže popsat základní vlastnosti živých soustav</li> <li>- Popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>- Vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>- Uvede rozdíly a charakterizuje živočišnou a rostlinnou buňku</li> <li>- Uvede a porovná základní skupiny organismů</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objasní význam genetiky</li> <li>- Popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> <li>- Vysvětlí význam zdravé výživy a uvede princip zdravého životního stylu</li> <li>- Uvede příklady onemocnění a možnosti prevence</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ekologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí</li> <li>- potravní řetězce</li> <li>- koloběh látek v přírodě, tok energie</li> <li>- typy krajiny</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní ekologické pojmy</li> <li>- charakterizuje abiotické faktory prostředí (sluneční záření, atmosféra, hydrosféra, pedosféra)</li> <li>- charakterizuje biotické faktory prostředí (populace, společenstvo, ekosystém)</li> <li>- popisuje vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>- uvede příklady potravního řetězce - zná podstatu koloběhu látek v přírodě</li> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Člověk a životní prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- sféry životního prostředí</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy lidstva</li> <li>- ochrana přírody a krajiny</li> <li>- zásady trvale udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost společnosti i jednotlivce za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historii vzájemného vlivu mezi člověkem a přírodou</li> <li>- zhodnotí vliv činností člověka na životní prostředí</li> <li>- zhodnotí vliv působení životního prostředí na člověka</li> <li>- zná přírodní zdroje a jejich dělení</li> <li>- posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>- umí popsat globální problémy na Zemi</li> <li>- zná základní znečišťující látky ve vzduchu, ve vodě, v půdě</li> <li>- umí si vyhledat informace o jejich aktuálním stavu</li> <li>- zná chráněná území v ČR</li> <li>- vyjmenuje základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- vysvětlí zásady trvale udržitelného rozvoje</li> <li>- zdůvodní odpovědnost člověka za ochranu životního prostředí</li> </ul> |

#### Náměty na praktická cvičení:

- 1) Pozorování a měření meteorologických prvků: teplota vzduchu a půdy, vlhkost a tlak vzduchu, sluneční záření a srážky.
- 2) Hodnocení „ekologicky čistých výrobků“.
- 3) Monitorování půd, vod, ovzduší a potravin.



## MATEMATIKA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Matematické vzdělání je významnou součástí obecné vzdělanosti. Rozvíjí u žáků matematické dovednosti, schopnost logického myšlení a částečné abstrakce. Vybavuje žáky poznatky z praxe, které mohou uplatnit v každodenním životě. Důsledné používání zavedených algoritmů upevňuje získané znalosti a přispívá k formování vytrvalosti, houževnatosti žáků. Odhady výsledků a logická kontrola vytváří u žáků návyk hodnotit průběh a výsledky navrhovaných řešení, stavět se kriticky k možnosti výběru, volit z několika alternativ nejvýhodnější řešení.

#### Kognitivní cíle

Vyučovací proces směřuje k tomu, aby žák uměl:

- správně a vhodně užívat matematické pojmy,
- efektivně provádět operace s čísly za použití správného pořadí početních operací a zákonu asociativního, distribučního a komutativního,
- efektivně provádět operace s čísly s použitím výpočetní techniky,
- používat a převádět běžně používané jednotky délky, obsahu, objemu,
- řešit úlohy ze svého oboru zaměřené na aplikaci početních výkonů,
- zkoumat a řešit problém z oboru,
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- logicky uvažovat,
- pracovat efektivně,
- zapisovat srozumitelně za použití matematického aparátu,
- vybírat z textu podstatné informace,
- orientovat se v grafech, tabulkách, diagramech,
- číst matematický text, porozumět mu,
- kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů
- přesně se vyjadřovat,
- aplikovat matematické poznatky v odborném vyučování i každodenním životě,
- účelně využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh

#### Afektivní cíle

Vzdělávací proces směřuje k tomu, aby žák získal:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci
- schopnost samostatného řešení (pracovních, osobních) problémů,
- schopnost pracovat s informacemi a využívat výpočetní techniku,
- pohled na matematiku jako nedílnou součást každodenního života

#### Klíčové kompetence

- soustavně řešit běžné i pracovní problémy,

- schopnost vyjadřovat se přesně a účelově,
- aplikovat matematické postupy v praktických situacích a úkolech.

### 1.2. Charakteristika učiva

Učivo v rozpisu je rozděleno do tří ročníků s hodinovou dotací:

1. ročník – 2 hodiny týdně
2. ročník – 2 hodiny týdně
3. ročník – 1 hodina týdně

V prvním ročníku je učivo zaměřeno na procvičení a upevnění poznatků ze základní školy.

Druhý ročník je určen k seznámení s tematickými celky:

- funkce,
- planimetrie.

Třetí ročník je věnován tematickým celkům:

- stereometrie,
- práce s daty.

### 1.3. Pojetí výuky (metody a formy výuky)

Matematika slouží k aktivizaci žáků. Získané poznatky pomáhají žákům při řešení problémů z odborné praxe.

### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemné a ústní zkoušení. V každém klasifikačním období žáci vypracují alespoň jednu písemnou práci v trvání jedné vyučovací hodiny, stejná doba je určena na její opravu a rozbor. Pro ověření průběžných znalostí píší žáci alespoň jedenkrát v měsíci písemné práce v minimálním rozsahu 10 minut.

Žákům jsou zadávány domácí úlohy a příklady k samostatnému procvičování, které jsou namátkově hodnoceny.

Žák je také hodnocen za aktivitu v hodině a za přístup k výuce.

### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- soustavně řešit běžné i pracovní problémy,
- aplikovat matematické postupy v praktických situacích a úkolech,
- schopnost vyjadřovat se přesně a účelově,
- používat kalkulátor, vyhledávat potřebné informace pomocí informační a komunikační technologie a efektivně s nimi pracovat,
- poznávat pracovní podmínky a systém práce v reálné situaci.

V předmětu jsou realizována průřezová témata: „Člověk a svět práce“, „Člověk a životní prostředí“, „Informační a komunikační technologie“.

### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

- Člověk a svět práce  
Umožňuje základní orientaci žáka v aplikacích matematiky do praktického a profesního života.
- Člověk a životní prostředí  
Umožňuje vytváření kladného vztahu k životnímu prostředí a jeho přetváření.
- Informační a komunikační technologie  
Žáci využívají především pro získávání informací internet.



**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Matematika****1. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opakování ze ZŠ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozená čísla (součet, rozdíl, součin, podíl, dělitelnost 2, 3, 5, 10)</li> <li>- celá čísla (součet, rozdíl, součin, podíl, úloha závorek)</li> <li>- racionální čísla (smíšené číslo – nepravý zlomek, krácení, rozšiřování, součet, rozdíl, součin, podíl)</li> <li>- desetinná čísla – pravidla pro zaokrouhlování čísel</li> <li>- číselná osa (znázornění reálného čísla na číselné ose)</li> <li>- intervaly jako číselné množiny, jejich průnik a sjednocení</li> <li>- numerické výpočty v praxi</li> <li>- slovní úlohy, čtení zápisu,</li> <li>- čtení zpráv a jejich vyhodnocování</li> <li>- porovnání hodnot a doplnění znaků nerovnosti</li> <li>- slovní úlohy řešené pomocí trojčlenky</li> <li>- slovní úlohy z oboru vzdělávání řešené pomocí trojčlenky</li> <li>- procenta – slovní úlohy řešené trojčlenkou nebo přes 1 %</li> <li>- slovní úlohy z oboru vzdělávání řešené přes 1 %</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí aritmetické operace s přirozenými, celými a racionálními čísly,</li> <li>- seřadí čísla podle velikosti, dokáže zapsat pomocí znaků nerovnosti,</li> <li>- načrtne číselnou osu, umí znázornit racionální čísla na číselné ose,</li> <li>- zaokrouhlí desetinné číslo na jednotky, desítky, stovky atd.,</li> <li>- znázorní reálné číslo na číselné ose,</li> <li>- zapíše a znázorní interval, dokáže určit průnik a sjednocení intervalů,</li> <li>- vytvoří si algoritmus řešení slovních úloh, provádí zkoušku porovnáním s odhadem,</li> <li>- umí použít trojčlenku,</li> <li>- rozliší přímou a nepřímou úměrnost,</li> <li>- řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu,</li> <li>- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky (cena zboží a její změna, směna peněz, úroky, ...),</li> <li>- použije algoritmus řešení slovních úloh a provádí zkoušku porovnáním s odhadem,</li> <li>- při řešení používá digitální technologii k získávání zdrojů informací.</li> </ul> |
| <b>Mocniny a odmocniny</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mocniny – zápis čísla ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math> (<math>a \in \langle 1; 10 \rangle</math>)</li> <li>- použití kalkulátoru pro druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla</li> <li>- pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>- užití mocnin v praktických příkladech</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypočítá druhou a třetí mocninu čísla z N od 1 do 10,</li> <li>- dokáže přečíst zápisy mocnin a odmocnin čísel z R,</li> <li>- použije tvar <math>a \cdot 10^n</math> při převádění jednotek s předponou,</li> <li>- aplikuje pravidla pro počítání s mocninami při násobení, dělení a umocňování na jednoduchých příkladech,</li> <li>- prokáže znalost pravidel při úlohách o obsahu čtverce a objemu krychle.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Výrazy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mnohočleny</li> <li>- vytýkání</li> <li>- pravidlo pro umocnění dvojčlenu</li> <li>- rozklad kvadratického dvojčlenu</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- definiční obor lomeného výrazu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s mnohočleny včetně roznásobení mnohočlenů,</li> <li>- umí použít vytýkání při úpravě mnohočlenu,</li> <li>- dokáže rozložit mnohočleny na součin,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- matematický zápis ze slovního vyjádření</li> <li>- slovní úlohy z finanční matematiky</li> <li>- slovní úlohy z oboru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí úpravy lomených výrazů (krácení, úprava členů a následné krácení),</li> <li>- provádí pouze jednoduché operace s lomenými výrazy (násobení, dělení, popř. sčítání a odčítání při stejném jmenovateli),</li> <li>- určí podmínky, za kterých má lomený výraz smysl,</li> <li>- modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů,</li> <li>- na základě zadaných vzorců určí výsledné hodnoty (cílová částka spoření, splátky úvěrů, ...),</li> <li>- interpretuje výrazy a vzorce z oboru vzdělávání.</li> </ul>                                                                                              |
| <p><b>Lineární rovnice a nerovnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice (ekvivalentní úpravy)</li> <li>- význam zkoušky</li> <li>- počet řešení</li> <li>- řešení jednoduchých lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- zakreslení řešení nerovnice na číselnou osu</li> <li>- zápis řešení nerovnice pomocí intervalů</li> <li>- slovní úlohy</li> <li>- soustavy lineárních nerovnic</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užije ekvivalentní úpravy při řešení jednoduchých rovnic,</li> <li>- rozlišuje možnosti, kdy rovnice nemá řešení a kdy má nekonečně mnoho řešení,</li> <li>- při provedení zkoušky prokáže znalosti početních operací s R čísly,</li> <li>- umí užít lineární rovnice při řešení jednoduchých slovních úloh,</li> <li>- rozlišuje rovnici a nerovnici,</li> <li>- vyřeší nerovnici a řešení dokáže znázornit na číselné ose a zapsat intervalem,</li> <li>- úpravy rovnic používá při vyjádření neznámé ze vzorců ve svém oboru,</li> <li>- řeší reálné úlohy pomocí rovnic, nerovnic.</li> </ul> |
| <p><b>Soustava dvou rovnic o dvou neznámých</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zápis soustavy dvou rovnic</li> <li>- metody řešení (sčítací, dosazovací), výběr vhodné metody</li> <li>- počet řešení soustavy</li> <li>- náročnější soustavy (kde je nejprve nutná úprava rovnic)</li> <li>- soustavy rovnic v praxi</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje zápisy rovnic, nerovnic a soustavu rovnic,</li> <li>- použije ekvivalentní úpravy při úpravách jednotlivých rovnic soustavy,</li> <li>- řeší jednoduché soustavy dvou rovnic o dvou neznámých,</li> <li>- použije metodu sčítací nebo dosazovací a jimi soustavu efektivně vyřeší,</li> <li>- chápe pojem „soustava“ a vždy uvede hodnoty obou proměnných,</li> <li>- používá soustavy rovnic při řešení jednoduchých slovních úloh či úloh z technické praxe.</li> </ul>                                                                                                               |

Při řešení úloh žák účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Matematika****2. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opakování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vstupní prověrka + rozbor, oprava</li> <li>- opakování (důraz na lineární rovnice a nerovnice)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplní znalosti z prvního ročníku a utřídí postupy při řešení rovnic, nerovnic a soustav rovnic o dvou neznámých.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Funkce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s pojmem „funkce“</li> <li>- definiční obor funkce a obor hodnot</li> <li>- systém souřadnic, sestrojení bodu</li> <li>- graf funkce</li> <li>- lineární funkce úplně</li> <li>- přímá úměrnost</li> <li>- nepřímá úměrnost</li> <li>- kvadratická funkce</li> <li>- grafy (konstrukce pomocí tabulky) a čtení hodnot v grafu</li> <li>- slovní úlohy řešené graficky (dle zaměření oboru)</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší funkční vztah od jiných vztahů,</li> <li>- umí zakreslit bod do systému souřadnic podle zadaných souřadnic, dokáže k zakreslenému bodu určit souřadnice,</li> <li>- odhadne graf funkce podle zadání funkce (zda se jedná o přímku či hyperbolu, rozlišuje přímou a nepřímou úměrnost),</li> <li>- navrhne hodnoty x do tabulky, vypočítá y a sestrojí graf funkce,</li> <li>- určí, kdy graf roste, klesá, je konstantní,</li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic,</li> <li>- v úlohách přiřazuje předpis funkce ke grafu a naopak,</li> <li>- aplikuje znalosti aritmetických operací při výpočtu závisle proměnné y,</li> <li>- řeší jednoduché slovní úlohy z technické praxe, orientuje se v grafu,</li> <li>- umí určit Df, Hf funkce vzhledem k reálné situaci úlohy.</li> </ul> |
| <b>Goniometrie a trigonometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>, <math>\operatorname{cotg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>                                                                                    | <b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje úhel a jeho velikost,</li> <li>- vyjadřuje goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku,</li> <li>- určuje hodnoty goniometrických funkcí pomocí kalkulátoru,</li> <li>- určuje hodnoty velikosti úhlu z goniometrické funkce pomocí kalkulátoru,</li> <li>- řeší úlohy z technické praxe a oboru s využitím goniometrie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Planimetrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní prvky roviny a jejich metrické vlastnosti</li> <li>- základní rovinné útvary: trojúhelník, čtyřúhelník, pravidelný mnohoúhelník, kruh, kružnice a jejich části, výpočet jejich obvodů a obsahů</li> <li>- konvexní a nekonvexní rovinné útvary</li> <li>- mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- složené útvary</li> </ul>                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: bod, přímka, rovina, úsečka, polopřímka,</li> <li>- užívá metrické vlastnosti a dokáže je demonstrovat v zadané rovině či útvaru: vzájemná poloha dvou přímek, přímky a bodu, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, délka úsečky, velikost úhlu, vzájemná poloha přímky a kružnice,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravoúhlý trojúhelník (Pythagorova věta, výpočet délky přepony, odvěsen, zavedení goniometrických funkcí a jejich použití při řešení)</li> <li>- shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>- použití planimetrie a goniometrie v praxi</li> <li>- slovní úlohy z planimetrie (zaměření na obor žáka)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje a pojmenuje základní rovinné útvary, umí určit jejich základní vlastnosti, dokáže je sestavit,</li> <li>- umí určit obvody a obsahy rovinných útvarů za použití tabulek nebo připravených přehledů vzorců,</li> <li>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody těchto jednotek,</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru, graficky změní velikost úsečky v daném poměru,</li> <li>- zná a umí užít Pythagorovu větu, rozliší přeponu od odvěsny, správně označí vrcholy trojúhelníka, řeší Pythagorovu větu,</li> <li>- zná goniometrické funkce, umí je zapsat pro zadaný úhel, k řešení používá kalkulátor,</li> <li>- řeší jednoduché úlohy z praxe a každodenního života,</li> <li>- umí provést logickou kontrolu výsledku (včetně jednotky).</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Při řešení úloh žák účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

### Matematika

#### 3. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opakování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vstupní prověrka + rozbor, oprava</li> <li>- planimetrie, goniometrie, povrchy základních rovinných útvarů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utřídí a doplní znalosti z druhého ročníku,</li> <li>- upevnění učiva, doplní si poznatky příklady z praxe.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Stereometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní prvky prostoru, jejich značení a vzájemná poloha základních prvků</li> <li>- základní tělesa – klasifikace</li> <li>- krychle, kvádr</li> <li>- válec</li> <li>- hranol, jehlan, komolý jehlan</li> <li>- rotační kužel, komolý kužel</li> <li>- síť tělesa, plášť těles</li> <li>- objem a povrch těles (u jehlanu dopočet stěnové výšky)</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- praktické úlohy z odborné praxe</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje pojmy bod, přímka, polopřímka, úsečka, rovina,</li> <li>- značí jednotlivé prvky,</li> <li>- umí načrtnout či demonstrovat na tělese vzájemnou polohu prvků a pojmenovat je,</li> <li>- rozlišuje základní tělesa,</li> <li>- určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin,</li> <li>- umí načrtnout krychli, kvádr, válec, kužel, hranol, jehlan,</li> <li>- umí sestavit síť těles (krychle, kvádr, pravidelný čtyřboký jehlan),</li> <li>- umí určit objemy a povrchy krychle, kvádru, jehlanu, válce, rotačního kužele za použití tabulek nebo připraveného přehledu vzorců,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí povrch a objem složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie,</li> <li>- dokáže doplnit jednotku, užívá a převádí jednotky objemu,</li> <li>- aplikuje poznatky v praktických úlohách a úlohách z oboru,</li> <li>- provede rozbor úlohy, zápis zadáných veličin, výběr vhodného vzorce, dosazení, numerický výpočet, doplnění správnou jednotkou a zapsáním slovní odpovědi.</li> </ul>                             |
| <b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, jistý jev, nemožný jev</li> </ul>                                                                                                                                                          | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: náhodný pokus a jeho výsledek,</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jev jistý,</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých příkladech.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Práce s daty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- vyhodnocování a zpracování dat, tabulek, diagramů a grafů</li> <li>- praktické příklady z tisku, televize, internetu a vyhodnocování získaných hodnot</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost, aritmetický průměr,</li> <li>- porovnává soubory dat,</li> <li>- umí vypočítat aritmetický průměr, vyjádřit četnost znaku,</li> <li>- umí interpretovat hodnoty z grafu a tabulky, dané informace přenést z diagramu do tabulky a naopak,</li> <li>- zná různé druhy diagramů a orientuje se v nich,</li> <li>- vyhodnocuje připravené soubory</li> </ul> |

Při řešení úloh žák účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

V grafickém režimu využívána aplikaci Geogebra, popř. aplikace Techambition.

Žák po celou dobu studia aktivně používá vlastní kalkulačtor.



## TĚLESNÁ VÝCHOVA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

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

Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec;
- podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti,
- pečovat o vlastní zdraví, bezpečně jednat v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnout neodkladnou první pomoc.

#### 1.2. Pojetí výuky

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a sportovních dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a v jiných organizačních formách podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.).

Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří odděleně zdravotní tělesnou výchovu.

#### 1.3. Hodnocení výsledků žáků

Rozhodujícím faktorem pro hodnocení výsledků vyučovacího procesu je osvojení základního učiva a úroveň všeobecné pohybové výkonnosti se zřetelem na individuální zlepšení žáků, dále je nutno přihlídnout k postojům žáků při plnění úkolů školní i mimoškolní tělesné výchovy (reprezentace školy apod.). Do celkového hodnocení nutno zahrnout i osvojení teoretických poznatků a žákovu schopnost sebehodnocení. Vyučující také průběžně vyhodnocuje úroveň osvojených dovedností.

Žáci jsou hodnoceni pomocí kontrolních cvičení, sestav. Dále pak jsou zkoušeni ústní formou z teoretických poznatků.

Učitel na začátku každého pololetí školního roku stanoví své požadavky ke klasifikaci ve svém předmětu. Žák má právo být pravidelně seznámen s průběžným hodnocením z každé zadané činnosti. Učitel prokazatelně oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace.

#### **1.4. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, sportovních dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a v jiných organizačních formách podle možností a podmínek.

Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří odděleně zdravotní tělesnou výchovu.

### **KLÍČOVÉ KOMPETENCE**

#### **Kompetence k učení**

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

#### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje jej, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků,
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení),
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

#### **Personální a sociální kompetence**

- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly.

#### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

#### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.



## APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Součástí předmětu je realizace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat a vzájemně si pomáhat.

Člověk a životní prostředí

- podpora zdravého životního stylu.

Člověk a svět práce

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti, neboť tělesná zdatnost je důležitá pro kvalitní a smysluplně odváděnou práci.

Informační a komunikační technologie

- využívání IKT pro získávání teoretických znalostí a informací ze světa sportu.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

Tělesná výchova

## 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, zásady chování a jednání v různém sportovním prostředí</li> <li>- odborné názvosloví, komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj, údržba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,</li> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede dodržovat a ošetřovat,</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační cvičení (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> </li> <li>- sportovní               <ul style="list-style-type: none"> <li>- akrobacie</li> <li>- přeskok</li> <li>- kruhy</li> <li>- šplh</li> <li>- kladina, cvičení na dalším nářadí</li> <li>- cvičení se švihadly, s dalším náčiním</li> </ul> </li> <li>- kondiční, rytmická               <ul style="list-style-type: none"> <li>- kondiční cvičení s hudbou</li> <li>- kondiční cvičení s náčiním</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost a vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li> <li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,</li> <li>- umí sestavit a předvést jednoduchou akrobatickou sestavu,</li> <li>- zvládá přeskok přes kozu (popř. koně),</li> <li>- zvládne jednoduchou sestavu na kruzích v klidu (popř. v hupu),</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení na posilovacích strojích</li> <li>- pravidla pro rozcvičení</li> <li>- relaxační cvičení</li> <li>- kruhový provoz</li> <li>- tanec</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyšplhá na tyči nebo na laně,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu na kladině,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu se švihadlem,</li> <li>- zvládá základy cvičení s hudbou, jednoduché sestavy,</li> <li>- správně provádí posilovací cvičení s náčiním a cvičení na posilovacích strojích,</li> <li>- umí sestavit rozcvičku, uvolňovací cvičení po zátěži,</li> <li>- umí sestavit základní posilovací program,</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou,</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běžecká abeceda, technika startu nízkého polovysokého, letného</li> <li>- běhy (sprint, vytrvalostní)</li> <li>- skok do výšky, do dálky</li> <li>- vrh koulí, hody</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá různé druhy startů, umí štafetovou předávku,</li> <li>- zná techniku skoku do dálky, do výšky,</li> <li>- volí správnou techniku pro hody a vrh koulí.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Sportovní hry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- košíková <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> </ul> </li> <li>- driblink, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- přihrávka, dvojtakt, střelba (z klidu, z výskoku, po dvojaktu)</li> <li>- základní herní systém útočný i obranný herní kombinace dvojic, trojic</li> <li>- odbíjená <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- odbítí obouruč vrchem, spodem, podání, útočný úder, blok</li> <li>- herní kombinace dvojic</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- kopaná <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba, výběr místa, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- obsazování hráče s míčem</li> <li>- základní herní systém obranný i útočný</li> </ul> </li> <li>- florbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla uvolňování hráče bez míčku, s míčkem, vedení míčku, přihrávka, střelba, hra brankáře</li> <li>- obsazování hráče, osobní obrana</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- nohejbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla podání, příjem podání, nahrávka, útočný úder, blok</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla košíkové,</li> <li>- umí drilovat, uvolní se bez míče, s míčem</li> <li>- přihrává v klidu i za pohybu,</li> <li>- zvládá střelbu z klidu, po dvojaktu z krátké i střední vzdálenosti,</li> <li>- ovládá osobní obranu, uplatňuje osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla odbíjené,</li> <li>- umí odbíjet vrchem, spodem, zvládne podání do vymezeného prostoru, zvládá útočný úder,</li> <li>- zná základní postavení hráčů při obraně i útoku,</li> <li>- umí uplatnit osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla kopané,</li> <li>- umí vést a zpracovat míč, uvolnit se bez míče i s míčem, přihrát v klidu i za pohybu, střílet z krátké a střední vzdálenosti,</li> <li>- zná základní herní systém, uplatňuje v utkání osvojené dovednosti,</li> <li>- zná základní pravidla florbalu,</li> <li>- umí vést míček, přihrát, vystřelit,</li> <li>- obsazuje hráče s míčkem, zná základní obranný i útočný herní systém,</li> <li>- zná základní pravidla nohejbalu,</li> <li>- umí podat, přijmout podání, nahrát, provést zakončení útoku,</li> <li>- zvládá hru v základním herním systému, uplatňuje při ní osvojené dovednosti,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní herní systém</li> <li>- ringo <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- podání, chycení a odhod kroužku</li> <li>- základní rozestavení při hře dvojic, trojic</li> </ul> </li> <li>- stolní tenis <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla pro dvouhru i čtyřhru</li> <li>- podání, základní údery obranné i útočné</li> </ul> </li> <li>- netradiční hry <ul style="list-style-type: none"> <li>- squash, softbal, badminton apod.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla hry ringo,</li> <li>- osvojil si základní dovednosti, které uplatňuje při utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry stolního tenisu pro dvouhru a čtyřhru,</li> <li>- umí uplatnit základní údery v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry vybraných her,</li> <li>- zvládá základní herní činnosti, zná základní herní systém,</li> <li>- osvojené dovednosti dovede uplatnit v utkání.</li> </ul> |
| <b>Plavání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- prsa, znak, volný způsob</li> <li>- záchrana tonoucího a dopomoc unavenému plavci</li> <li>- skok do neznámé vody</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá dva plavecké styly,</li> <li>- umí poskytnout dopomoc unavenému plavci,</li> <li>- zná a umí techniku pro záchranu tonoucího,</li> <li>- umí bezpečně skočit do neznámé vody.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Lyžování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lyžařská výzbroj, výstroj, mazání lyží, zásady pohybu na horách</li> <li>- základy sjezdového lyžování (zastavování, zatáčení, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základní běžecký výcvik (odšlapování, brzdění, jízda odpichem soupaž, střídavý běh dvoudobý, jednodobý běh soupažný, bruslení)</li> </ul>                                                                                                                                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat správnou výzbroj a výstroj, zná základní techniky mazání lyží, zná zásady pohybu na horách,</li> <li>- umí se obrátit, vystoupat,</li> <li>- umí mírnou vlnovku, základní oblouky, zvládne přejezd větší terénní nerovnosti, jízdu v hlubokém sněhu,</li> <li>- zvládne odšlapování, umí střídavý běh dvoudobý, jednodobý běh soupažný,</li> <li>- umí základní techniky bruslení.</li> </ul>               |
| <b>Bruslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruslařská výstroj a výzbroj, zásady bezpečnosti při pohybu na bruslích</li> <li>- základy bruslení na ledě (jízda vpřed, vzad, zastavení, odšlapován, jízda po oblouku)</li> <li>- základy bruslení in-line (jízda vpřed, zastavení, jízda do oblouku)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat správnou výzbroj a výstroj pro bruslení,</li> <li>- zvládá jízdu vpřed, vzad, zastavení, změnu směru pohybu na bruslích, in-line.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neodkladná resuscitace</li> <li>- úrazy (zlomeniny, pohmožděniny, popáleniny apod.)</li> <li>- náhlé zdravotní příhody</li> <li>- základní obvazové techniky</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení</li> <li>- mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace a jiné)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>                                                        | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným,</li> <li>- zná základní obvazové techniky,</li> <li>- dovede rozpoznat nebezpečí a ví, jak na ně reagovat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul> | <p>vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dále vyučující disponuje 5 vyučovacími hodinami, u kterých rozhodne o náplni výuky, a to tak, že posílí stávající tematické celky nebo zařadí některou z výše uvedených pohybových aktivit.

### Tělesná výchova

#### 2. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, zásady chování a jednání v různém sportovním prostředí</li> <li>- odborné názvosloví, komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj, údržba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,</li> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede dodržovat a ošetřovat,</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační cvičení (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> </li> <li>- sportovní             <ul style="list-style-type: none"> <li>- akrobacie</li> <li>- přeskok</li> <li>- kruhy</li> <li>- šplh</li> <li>- kladina, cvičení na dalším nářadí</li> <li>- cvičení se švihadly, s dalším náčiním</li> </ul> </li> <li>- kondiční, rytmická             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kondiční cvičení s hudbou</li> <li>- kondiční cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení na posilovacích strojích</li> <li>- pravidla pro rozcvičení</li> <li>- relaxační cvičení</li> <li>- kruhový provoz</li> <li>- tanec</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost a vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li> <li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,</li> <li>- umí sestavit a předvést jednoduchou akrobatickou sestavu,</li> <li>- zvládá přeskok přes kozu (popř. koně),</li> <li>- zvládne jednoduchou sestavu na kruzích v klidu (popř. v hupu),</li> <li>- vyšplhá na tyči nebo na laně,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu na kladině,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu se švihadlem,</li> <li>- zvládá základy cvičení s hudbou, jednoduché sestavy,</li> <li>- správně provádí posilovací cvičení s náčiním a cvičení na posilovacích strojích,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí sestavit rozcvičku, uvolňovací cvičení po zátěži,</li> <li>- umí sestavit základní posilovací program,</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou,</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běžecká abeceda, technika startu nízkého polovysokého, letmého</li> <li>- běhy (sprint, vytrvalostní)</li> <li>- skok do výšky, do dálky</li> <li>- vrh koulí, hody</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá různé druhy startů, umí štafetovou předávku,</li> <li>- zná techniku skoku do dálky, do výšky,</li> <li>- volí správnou techniku pro hody a vrh koulí.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Sportovní hry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- košíková <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- driblíng, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- přihrávka, dvojtakt, střelba (z klidu, z výskoku, po dvojtaktu)</li> <li>- základní herní systém útočný i obranný herní kombinace dvojic, trojic</li> </ul> </li> <li>- odbíjená <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- odbití obouruč vrchem, spodem, podání, útočný úder, blok</li> <li>- herní kombinace dvojic</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- kopaná <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba, výběr místa, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- obsazování hráče s míčem</li> <li>- základní herní systém obranný i útočný</li> </ul> </li> <li>- florbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla uvolňování hráče bez míčku, s míčkem, vedení míčku, přihrávka, střelba, hra brankáře</li> <li>- obsazování hráče, osobní obrana</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- nohejbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla podání, příjem podání, nahrávka, útočný úder, blok</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- ringo <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- podání, chycení a odhod kroužku</li> <li>- základní rozestavení při hře dvojic, trojic</li> </ul> </li> <li>- stolní tenis <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla pro dvouhru i čtyřhru</li> <li>- podání, základní údery obranné i útočné</li> </ul> </li> <li>- netradiční hry <ul style="list-style-type: none"> <li>- squash, softbal, badminton apod.</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla košíkové,</li> <li>- umí drilovat, uvolní se bez míče, s míčem</li> <li>- přihrává v klidu i za pohybu,</li> <li>- zvládá střelbu z klidu, po dvojtaktu z krátké i střední vzdálenosti,</li> <li>- umí osobní obranu, uplatňuje osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla odbíjené,</li> <li>- umí odbíjet vrchem, spodem, zvládne podání do vymezeného prostoru, zvládá útočný úder,</li> <li>- zná základní postavení hráčů při obraně i útoku,</li> <li>- umí uplatnit osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla kopané,</li> <li>- umí vést a zpracovat míč, uvolnit se bez míče i s míčem, přihrát v klidu i za pohybu, střelba z krátké a střední vzdálenosti,</li> <li>- zná základní herní systém, uplatňuje v utkání osvojené dovednosti,</li> <li>- zná základní pravidla florbalu,</li> <li>- umí vést míček, přihrát, vystřelit,</li> <li>- obsazuje hráče s míčkem, zná základní obranný i útočný herní systém,</li> <li>- zná základní pravidla nohejbalu,</li> <li>- umí podat, přijmout podání, nahrát, provést zakončení útoku,</li> <li>- zvládá hru v základním herním systému, uplatňuje při ní osvojené dovednosti,</li> <li>- zná základní pravidla hry ringo,</li> <li>- osvojil si základní dovednosti, které uplatňuje při utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry stolního tenisu pro dvouhru a čtyřhru,</li> <li>- umí uplatnit základní údery v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry vybraných her,</li> <li>- zvládá základní herní činnosti, zná základní herní systém,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - osvojené dovednosti dovede uplatnit v utkání.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Plavání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- prsa, znak, volný způsob</li> <li>- záchrana tonoucího a pomoc unavenému plavci</li> <li>- skok do neznámé vody</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá dva plavecké styly,</li> <li>- umí poskytnout pomoc unavenému plavci,</li> <li>- zná a umí techniku pro záchranu tonoucího,</li> <li>- umí bezpečně skočit do neznámé vody.</li> </ul>                                                                                      |
| <b>Turistika a sporty v přírodě</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady bezpečného pohybu v přírodě, výstroj a výzbroj pro jednotlivé pohybové aktivity</li> <li>- chůze a běh v terénu, orientace v přírodě, orientační běh</li> <li>- jízda na kole, bezpečnost při jízdě na kole, jízda zručnosti</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat správnou výzbroj a výstroj, zná základní techniky bezpečného pohybu v přírodě,</li> <li>- umí se orientovat v terénu,</li> <li>- zvládá chůzi a běh v terénu,</li> <li>- ovládá jízdu na kole,</li> <li>- je seznámen se zásadami bezpečnosti jízdy na kole.</li> </ul> |
| <b>Bruslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruslařská výstroj a výzbroj, zásady bezpečnosti při pohybu na bruslích</li> <li>- základy bruslení na ledě (jízda vpřed, vzad, zastavení, odšlapování, jízda po oblouku)</li> <li>- základy bruslení in-line (jízda vpřed, zastavení, jízda do oblouku)</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat správnou výzbroj a výstroj pro bruslení,</li> <li>- zvládá jízdu vpřed, vzad, zastavení, změnu směru pohybu na bruslích, in-line.</li> </ul>                                                                                                                            |
| <b>První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neodkladná resuscitace</li> <li>- úrazy (zlomeniny, pohmožděny, popáleniny apod.)</li> <li>- náhlé zdravotní příhody</li> <li>- základní obvazové techniky</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení</li> <li>- mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace a jiné)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným,</li> <li>- zná základní obvazové techniky,</li> <li>- dovede rozpoznat nebezpečí a ví, jak na ně reagovat.</li> </ul>                                                                                                     |
| <b>Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví,</li> <li>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul>        |

Dále vyučující disponuje 5 vyučovacími hodinami, u kterých rozhodne o náplni výuky, a to tak, že posílí stávající tematické celky nebo zařadí některou z výše uvedených pohybových aktivit.

**Tělesná výchova****3. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, zásady chování a jednání v různém sportovním prostředí</li> <li>- odborné názvosloví, komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj, údržba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,</li> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede dodržovat a ošetřovat,</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační cvičení (jako součást všech tematických celků)</li> </ul> </li> <li>- sportovní             <ul style="list-style-type: none"> <li>- akrobacie</li> <li>- přeskok</li> <li>- kruhy</li> <li>- šplh</li> <li>- kladina, cvičení na dalším nářadí</li> <li>- cvičení se švihadly, s dalším náčiním</li> </ul> </li> <li>- kondiční, rytmická             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kondiční cvičení s hudbou</li> <li>- kondiční cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení na posilovacích strojích</li> <li>- pravidla pro rozcvičení</li> <li>- relaxační cvičení</li> <li>- kruhový provoz</li> <li>- tanec</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost a vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li> <li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,</li> <li>- umí sestavit a předvést jednoduchou akrobatickou sestavu,</li> <li>- zvládá přeskok přes kozu (popř. koně),</li> <li>- zvládne jednoduchou sestavu na kruzích v klidu (popř. v hupu),</li> <li>- vyšplhá na tyči nebo na laně,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu na kladině,</li> <li>- sestaví a předvede jednoduchou sestavu se švihadlem,</li> <li>- zvládá základy cvičení s hudbou, jednoduché sestavy,</li> <li>- správně provádí posilovací cvičení s náčiním a cvičení na posilovacích strojích,</li> <li>- umí sestavit rozcvičku, uvolňovací cvičení po zátěži,</li> <li>- umí sestavit základní posilovací program,</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou, ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.</li> </ul> |
| <b>Úpoly</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přetahy, přetlaky</li> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana proti držení, škrcení</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a umí techniku pádu stranou, vzad, vpřed,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady sebeobranu proti držení, škrcení,</li> <li>- uvědomuje si důsledky zneužití bojových umění.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sportovní hry</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- košíková <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- driblink, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- přihrávka, dvojtakt, střelba (z klidu, z výskoku, po dvojtaktu)</li> <li>- základní herní systém útočný i obranný herní kombinace dvojic, trojic</li> </ul> </li> <li>- odbíjená <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- odbití obouruč vrchem, spodem, podání, útočný úder, blok</li> <li>- herní kombinace dvojic</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- kopaná <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba, výběr místa, uvolňování hráče bez míče, s míčem</li> <li>- obsazování hráče s míčem</li> <li>- základní herní systém obranný i útočný</li> </ul> </li> <li>- florbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla uvolňování hráče bez míčku, s míčkem, vedení míčku, přihrávka, střelba, hra brankáře</li> <li>- obsazování hráče, osobní obrana</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- nohejbal <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla podání, příjem podání, nahrávka, útočný úder, blok</li> <li>- základní herní systém</li> </ul> </li> <li>- ringo <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla</li> <li>- podání, chycení a odhod kroužku</li> <li>- základní rozestavení při hře dvojic, trojic</li> </ul> </li> <li>- stolní tenis <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla pro dvouhru i čtyřhru</li> <li>- podání, základní úder obranné i útočné</li> </ul> </li> <li>- netradiční hry <ul style="list-style-type: none"> <li>- squash, softbal, badminton apod.</li> </ul> </li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla košíkové,</li> <li>- umí driblovat, uvolní se bez míče, s míčem</li> <li>- přihrává v klidu i za pohybu,</li> <li>- zvládá střelbu z klidu, po dvojtaktu z krátké i střední vzdálenosti,</li> <li>- umí osobní obranu, uplatňuje osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla odbíjené,</li> <li>- umí odbít vrchem, spodem, zvládne podání do vymezeného prostoru, zvládá útočný úder,</li> <li>- zná základní postavení hráčů při obraně i útoku,</li> <li>- umí uplatnit osvojené dovednosti v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla kopané,</li> <li>- umí vést a zpracovat míč, uvolnit se bez míče i s míčem, přihrát v klidu i za pohybu, střílet z krátké a střední vzdálenosti,</li> <li>- zná základní herní systém, uplatňuje v utkání osvojené dovednosti,</li> <li>- zná základní pravidla florbalu,</li> <li>- umí vést míček, přihrát, vystřelit,</li> <li>- obsazuje hráče s míčkem, zná základní obranný i útočný herní systém,</li> <li>- zná základní pravidla nohejbalu,</li> <li>- umí podat, přijmout podání, nahrát, provést zakončení útoku,</li> <li>- zvládá hru v základním herním systému, uplatňuje při ní osvojené dovednosti,</li> <li>- zná základní pravidla hry ringo,</li> <li>- osvojil si základní dovednosti, které uplatňuje při utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry stolního tenisu pro dvouhru a čtyřhru,</li> <li>- umí uplatnit základní úder v utkání,</li> <li>- zná základní pravidla hry vybraných her,</li> <li>- zvládá základní herní činnosti, zná základní herní systém,</li> <li>- osvojené dovednosti dovede uplatnit v utkání.</li> </ul> |
| <b>Plavání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- prsa, znak, volný způsob</li> <li>- záchrana tonoucího a dopomoc unavenému plavci</li> <li>- skok do neznámé vody</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá dva plavecké styly,</li> <li>- umí poskytnout dopomoc unavenému plavci,</li> <li>- zná a umí techniku pro záchranu tonoucího,</li> <li>- umí bezpečně skočit do neznámé vody.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bruslení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruslařská výstroj a výzbroj, zásady bezpečnosti při pohybu na bruslích</li> <li>- základy bruslení na ledě (jízda vpřed, vzad, zastavení, odšlapován, jízda po oblouku)</li> <li>- základy bruslení in-line (jízda vpřed, zastavení, jízda do oblouku)</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat správnou výzbroj a výstroj pro bruslení,</li> <li>- zvládá jízdu vpřed, vzad, zastavení, změnu směru pohybu na bruslích, in-line.</li> </ul>                                                                                                                     |
| <b>Zdravotní tělesná výchova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>                          | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví,</li> <li>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.</li> </ul> |

Dále vyučující disponuje 5 vyučovacími hodinami, u kterých rozhodne o náplni výuky, a to tak, že posílí stávající tematické celky nebo zařadí některou z výše uvedených pohybových aktivit.

Mimo povinnou školní tělesnou výchovu nabízí škola zpravidla i nepovinnou, obvykle formou zájmových sportovních kroužků.



## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Součástí ekonomicky vyspělých zemí je budování informační společnosti, která je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Znalost těchto technologií je nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Z prostředků informačních a komunikačních technologií se tak stává významná ekonomická aktivita.

Vyučovací předmět *informační a komunikační technologie* připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií (IKT) a efektivně je využívali jak v osobním životě, tak v průběhu přípravy v odborných předmětech a při své práci po absolvování školy. U seznamování se s novým softwarem a s danou problematikou bude kladen důraz na schopnost samostatné aplikace vhodných technik, metod a prostředků IKT pro získávání a zpracování informací, resp. dosažení digitální a informační gramotnosti.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových či kvantitativních omezeních. Tyto technologie v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány. Je tedy zcela nezbytné promítnout tyto požadavky do vzdělávání.

Učivo předmětu *informační a komunikační technologie* navazuje na obdobný předmět ze základní školy a prohlubuje a rozšiřuje již získané základní dovednosti a znalosti. Učivo rozvíjí schopnost používat prostředky IKT, tedy znát základní principy práce počítačů, způsoby pořizování, uchovávání dat a práce s nimi, získávání informací, jejich zpracování softwarovými prostředky (základní kancelářský software) a jejich následné využití. Žák je schopen aplikovat dovednosti zejména v typických úlohách obecného charakteru a v úlohách specifických pro zvolený učební obor.

Žák je v průběhu vzdělávání připravován pro výkon povolání v rámci zvoleného oboru, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

#### 1.3. Pojetí výuky

Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání. V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti, tzv. Státní informační a komunikační politiku. V dokumentu je mj. zmiňována nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence). Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky základní úrovně systému ECDL.

Efektivní výuka předmětu je podmíněna dostatečným materiálovým a technickým vybavením odborné učebny, odbornou úrovní vyučujícího, který výuku doplňuje příslušným výkladem. Škola má vybaveny počítačové učebny dostatečným množstvím pracovních stanic tvořených multimediálními počítači. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Pracovní stanice jsou vybaveny operačním systémem, který je připravený pro dálkovou správu, pro tvorbu uživatelských profilů s možnostmi zákazu ukládání na lokální disk, zákazu použití USB paměťových zařízení a optických médií. Stanice jsou zapojeny v dostatečně propustné lokální síti s rychlým přístupem na internet a umožňují sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, skenery, optické mechaniky, disky, pracovní plochy). Učebny jsou budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce.

Těžiště celé výuky IKT je v provádění praktických úkolů následujících ihned za výkladem. Proces učení a práce s prostředky IKT spočívá v ukázce nových činností, jejich praktickém vyzkoušení na počítači a pochopení nového. Ve výuce se uplatňují různé samostatné práce, cvičení a komplexní praktické úlohy využívající aplikaci širokého spektra dovedností žáka, kde žáci zpracovávají vlastní data. Při zadávání jakékoliv úlohy vyučující dbá na formální a věcnou srozumitelnost, stručnost. Žák je veden výukou tak, aby po ukončení 3. ročníku byl schopen využívat operační systém s grafickým uživatelským rozhraním, textový editor, měl představu o možnostech počítačů v oblasti tabulkových procesorů, případně dalších systémů použitelných v jeho budoucí praxi. Důležité je seznámit žáky s prostředky komunikačních technologií.

Jednotlivé tematické celky se budou neustále prolínat a výuka bude probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Většina tematických celků bude během studia zařazena několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích bude dále vhodně rozšířeno podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, ve vývoji informačních a komunikačních technologií a specifikách oboru, v němž je žák připravován. Učivo bude konkretizováno v tematickém plánu.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Základním hodnocením výsledků žáků je efektivní využívání a zpracování informací a jejich aplikace. Při práci s počítačem a při samostatných pracích je žák průběžně hodnocen. Na závěr každého tematického celku je vždy vypracován komplexní úkol dle daných předloh a zadání, které přispívají k jejich celkovému hodnocení. Neustálý dohled pedagoga vede žáky k pozitivnímu přístupu a zohledňuje tak jejich samostatnost a dovednost.

#### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

##### Rozvoj klíčových kompetencí

- *Komunikativní kompetence* – žáci se učí komunikaci na dálku, při které využívají vhodné technologie. Některé práce odevzdávají prostřednictvím elektronické pošty nebo prostřednictvím datových úložišť v síti internet (tzv. cloudplatform). Při komunikaci se učí dodržovat vžité konvence a pravidla formou vhodnou pro danou technologii. Dodržují jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Zpracovávají nejen administrativní písemnosti, ale i souvislé texty týkající se běžných i odborných témat.
- *Personální a interpersonální kompetence* – žáci se učí vytvářet hospodářské dokumenty typu smlouva, žádost apod., osobní dokumenty jako životopis, žádost o pracovní pozici, motivační dopis s vyhledáváním informací na internetu. Přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly, vše probíhá v souladu s platnými normami pro tvorbu technickoekonomických dokumentů včetně důrazu na autorská práva.
- *Kompetence řešit problémy a problémové situace* – žáci jsou vedeni zadáváním úloh a projektů k tvořivému přístupu při jejich řešení, učí se chápat, že v životě se při práci s informačními a komunikačními technologiemi budou často setkávat také s problémy,

které nemají jen jedno správné řešení. Vyučující je v roli konzultanta a žáci jsou vedeni nejen k nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce.

- *Kompetence aplikace matematických postupů* – žáci využívají nejen tabulkový procesor, ale i ostatní SW pro konkrétní učební obory, které škola používá – nástroje typu CAD, grafický software, vývojářský software apod. Používají a vytvářejí jednoduché vzorce, používají kalkulačku a převodník jednotek, umí porovnat, filtrovat a srovnávat data.
- *Kompetence pracovat s informacemi a využívání prostředků IKT* – žáci sledují vývojové trendy informačních technologií a zvládají práci s aktuálními výukovými programy.
- *Kompetence k učení* – zadávanými úkoly jsou žáci vedeni k samostatnému objevování možností využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě. Pro toto poznávání využívají zkušenosti s jiným SW, spolupráci s ostatními žáky, nápovědu u jednotlivých programů, literaturu apod. Učí se číst z příruček a manuálů a dělat si k těmto materiálům takové poznámky, které jim později pomohou při práci s informačními technologiemi.
- *Kompetence sociální* – při práci jsou žáci vedeni ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod. Jsou přizváni k hodnocení prací a učí se hodnotit práci svou i ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk je jinak chápavý a zručný.
- *Kompetence pracovní* – žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou. Využívají IKT výhradně pro hledání informací důležitých pro svůj další profesní růst, ochranu svého života a zdraví, pracovního prostředí a vzdělávání.
- *Kompetence občanské* – žáci jsou seznamováni s vazbami na legislativu a obecné morální zákony, jako je nelegální SW pirátství, autorský zákon, ochrana osobních údajů, bezpečnost, hesla, ... Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím internetu i jinými cestami.
- *Kompetence bezpečnostní* – ve škole není žádný nelegální SW. Žáci se chovají ohleduplně, korektně, citlivě a bezpečně k získávaným údajům pomocí IKT. Chrání sebe i své spolužáky, kolegy, pedagogy a rodinné příslušníky před zneužitím citlivých osobních dat. Chrání si svá hesla. Nezneužívají práce s autorskými právy pro své osobní potřeby a pracují s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví – dodržují citace použitého pramene, dodržují informační etiku a nepodporují internetovou šikanu. Rozpoznají nebezpečí úrazu elektrickým zařízením a zvládají požární ochranu elektrospotřebičů. Dodržují řád učeben vybavených mediálními zařízeními a při jejich obsluze se řídí výhradně pokyny správce učebny nebo vyučujícího.

### **Přínos k rozvoji průřezových témat:**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující průřezová témata:

#### Člověk a svět práce

Žáci vyhledávají a zpracovávají informace vztahujících se k pracovnímu prostředí. Pracují s programovým vybavením využívaným ve firmách (kancelářský software, CAD systémy aj.) s ohledem na profesní zaměření studovaného oboru. Veškerá vykonávaná činnost v počítačových sítích včetně sítě internet je prováděna s důrazem na bezpečnost a etiku chování v kyberprostoru.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou si vědomi energetické náročnosti na současný systém počítačově propojeného světa a energetické náročnosti výroby neustále rostoucího množství koncových elektronických zařízení. Seznamují se s technologiemi, které minimalizují negativní dopad na životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci se učí využívat svých práv, občanů demokratické společnosti, na informace. Využívají k tomu školní informační systém a internet. Zároveň se učí posuzovat věrohodnost informačních zdrojů a porovnávají informace z více zdrojů najednou. Zpracovávají informace s důrazem na autorské právo a s tím spojená opatření.

Informační a komunikační technologie

Žáci používají technické a programové prostředky informačních technologií soustavně při probírání učiva předmětu a seznamují se s novými technologiemi. Získané dovednosti jsou dále rozvíjeny a propojovány s dalšími, hlavně odbornými předměty. V hodinách IKT tak žáci mohou v rámci aplikací plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů. Učí se správně používat zařízení, která jsou v dnešní době téměř všudypřítomná a to s velkým důrazem na bezpečnost. Žáci jsou si vědomi možných dopadů při podcenění bezpečnosti.

**2 Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Informační a komunikační technologie****1. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Řád a provoz učebny</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost práce s počítačem</li> <li>- požární předpisy</li> <li>- ochrana dat před zničením a zneužitím</li> </ul>                                                                                                              | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná řád a provoz učebny,</li> <li>- stanoví základní pravidla pro bezpečnou práci s počítačem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Základní pojmy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- osobní počítač, části a periferie, princip fungování</li> </ul>                                                                                                                                | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní části PC, používá jeho periferie,</li> <li>- umí pracovat s paměťovými médii (flashdisk, optická média, cloud), ukládat data, formátovat,</li> <li>- pozná druhy a práci tiskáren, skeneru, reproduktorů, myši, čteček čárových kódů, ...</li> <li>- rozumí pojmu software,</li> <li>- chápe význam operačního systému</li> <li>- zná příklady aplikačního programového vybavení.</li> </ul> |
| <b>Práce s počítačem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředí operačního systému a jeho uživatelské nastavení</li> <li>- data, soubor, složka, adresářová struktura</li> <li>- komprese dat</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</li> <li>- orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání),</li> </ul>                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky,</li> <li>- aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Zpracování textu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje textového editoru</li> <li>- tvorba a úprava textového dokumentu</li> <li>- tabulky, obrázky, objekty</li> <li>- použití nápovědi</li> <li>- nastavení vlastnosti dokumentu a jeho tisk</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří, upravuje a uchovává jednoduché textové dokumenty,</li> <li>- nastaví si vzhled stránky, formátuje text, používá pravítka a tabulátory,</li> <li>- používá schránku pro přesun a kopírování textu v dokumentu,</li> <li>- vytváří jednoduché tabulky v textovém procesoru, formátuje buňky,</li> <li>- umí využívat panely nástrojů při tvorbě tabulky a textového dokumentu,</li> <li>- zná možnost použití šablony při tvorbě dokumentu,</li> <li>- používá běžné základní a aplikační programové vybavení,</li> <li>- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti.</li> </ul> |
| <b>Informační zdroje; celosvětová počítačová síť Internet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace, práce s informacemi</li> <li>- informační zdroje</li> <li>- internet</li> </ul>                                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k získání informací,</li> <li>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu, ovládá jejich vyhledávání,</li> <li>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |

### **Informační a komunikační technologie**

**2. ročník**

**1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tabulkové procesory</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní operace v tabulce</li> <li>- vytváření a formát tabulek, další možnosti práce v tabulkovém systému</li> <li>- grafy a jejich úprava</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní operace v tabulce,</li> <li>- ovládá běžné práce (matematické operace, funkce, vyhledávání, filtrování, editace, třídění, tvorba jednoduchých grafů),</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvářet tabulky založené na různých stylech,</li> <li>- umí pracovat s více tabulkami najednou,</li> <li>- umí zadávat data do buněk, editovat je a formátovat,</li> <li>- umí vybírat souvislé i nesouvislé oblasti listu a nastavit pro ně formát,</li> <li>- využívá automatického vyplňování a kopírování dat,</li> <li>- dovede ukotvit nebo uvolnit příčky,</li> <li>- umí používat základní funkce,</li> <li>- zná systematická pravidla pro zápis vzorců,</li> <li>- dovede vytvořit, upravit, nastavit a naformátovat graf,</li> <li>- umí připravit sešit, list nebo výběr k tisku.</li> </ul> |
| <b>Práce s grafickými programy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s programem</li> <li>- práce s menu</li> <li>- základní dělení grafiky</li> <li>- využití počítačové grafiky</li> <li>- počítačová animace</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní práce s programy, které vlastní škola v licenci,</li> <li>- seznámí se s rastrovou grafikou,</li> <li>- s učitelem odborných předmětů pracuje s vektorovou grafikou,</li> <li>- seznámí se s možnostmi počítačové animace</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Tvorba prezentací</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení se s programem</li> <li>- základy práce s prezentacemi</li> <li>- multimédia v prezentaci</li> <li>- předvádění prezentací</li> </ul>                           | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní práce s prezentacemi (prezentační metody, práce v různých zobrazeních, práce se snímky), dokáže prezentace upravit a předvést.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Informační a komunikační technologie

#### 3. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                 | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Databázový systém</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s programem</li> <li>- práce s menu</li> </ul>                                                                                                            | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní práce s databází pomocí menu (vyplňování a editování, vyhledávání a třídění).</li> </ul>                                                                                                        |
| <b>Práce v lokální síti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítačová síť, server, pracovní stanice</li> <li>- připojení k síti</li> <li>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</li> </ul>                | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</li> </ul>                                                                                                   |
| <b>Elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail,</li> <li>- organizace času a plánování,</li> <li>- chat, messenger, videokonference, telefonie</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojem elektronická pošta (e-mail) a princip toho druhu komunikace,</li> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> </ul> |



|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si možnost přijetí podvodné nebo nevyžádané zprávy elektronické pošty,</li> <li>- dodržuje etiku při práci s elektronickou poštou a internetem,</li> <li>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování, ...),</li> <li>- sdílí a komunikuje přes webové aplikace sociálních sítí Facebook, Twitter, ...,</li> <li>- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat.</li> </ul> |
| <b>Odborná práce</b><br>- samostatná práce s využitím probraného učiva všech ročníků | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří samostatně odbornou práci s využitím textového, tabulkového a grafického prostředí, které má k dispozici,</li> <li>- svou práci představí v tištěné i prezentační podobě.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |



## EKONOMIKA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Učební osnova předmětu *ekonomika* vychází z požadavků obsahového okruhu Ekonomika, který je součástí rámcového vzdělávacího programu. Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě.

Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Vyučovací předmět *ekonomika* seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy, pojmy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci, podnikatelé i občané budou pohybovat. Obsahuje učivo o základech podnikání, právní a finanční stránce podnikatelské činnosti.

Žáci získávají základní předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. Rámcově se seznamují s právními formami podnikání a získávají praktické zkušenosti pro založení živnosti. Řešením praktických příkladů jsou vedeni k samostatnému myšlení a jasnému charakterizování podnikatelských cílů. Seznamují se s právními normami upravujícími podnikání, přičemž informace čerpající z právních norem musí být pravidelně aktualizovány v souladu s jejich novelizací.

Předmět zahrnuje učivo o finančním hospodaření pro získání základní orientace v daňové soustavě, zdravotním a sociálním pojištění, vyhotovování základních účetních dokladů a osvojování používaných termínů ve finanční i pracovně právní praxi. S použitím aktivizujících metod výuky si žáci vytvářejí představu např. o založení běžného účtu, o komunikaci s úřadem práce, zdravotními pojišťovnami a správou sociálního zabezpečení ve svém regionu. Vyučující předmětu vede žáky k aktivnímu získávání aktuálních informací, rozvíjí samostatnost a efektivitu vlastního jednání i odhadování svých schopností. Díky radě i pomoci učitele si žák osvojuje základní pravidla a postupy, které může později aplikovat v podnikatelském, pracovním, ale i běžném životě. Žáci jsou vedeni k vytváření jasné představy o uplatnění na trhu práce, v podnikatelských aktivitách a pracovně právních vztazích.

Součástí výuky je osvojování praktických dovedností při hledání zaměstnání. Žáci se seznamují s nabídkou pracovního zařazení v regionu a učí se objektivně posuzovat možnosti uplatnění na trhu práce. Praktické zkušenosti jsou žákům předávány i v kombinaci s jinými předměty tak, aby dovedli vypracovat životopis, žádost o místo atd. Obtížnost pracovního zařazení v regionu vyžaduje rozvíjet úsilí, trpělivost a vytrvalost žáků. Postavení nezaměstnaných a vytváření nových pracovních příležitostí motivuje žáky k aktivnímu a činorodému hledání vhodného pracovního zařazení, případně dalších příležitostí ke vzdělávání. Žáci se učí uplatňovat ekonomické myšlení i v osobním životě, rozvíjet předvídavost při ekonomickém zabezpečení svém a své budoucí rodiny.

### 1.3. Pojetí výuky

Vyučující používá ke své činnosti v hodinách aktivizující metody výuky, jako je např. řešení praktických problémů při vyučování. Vhodné je zařazovat do výuky referáty a besedy k aktuálním tématům, jako je např. důchodové zabezpečení, spoření a ekonomické zhodnocování nabytých finančních zdrojů. Vyučující může rovněž zařazovat diskusi k aktuálním událostem ekonomického, politického, pracovního a občanského dění. To vše podporuje vnímání ekonomiky v souvislostech s dalšími oblastmi společenského, politického i osobního života (např. témata Evropská unie, globalizace apod.). Vyučující podporuje aktivní přístup žáků ke společenskému dění a poukazuje na negativní důsledky pasivního přístupu.

### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žakovské referáty a zprávy (práce s tiskem a jinými masmédií),
- zapojení do skupinové práce.

Je vhodné po určitých probraných celcích zadávat žákům samostatné úkoly k tématům, která je nejvíce oslovila, nechat je prezentovat získané informace a diskutovat o nich. Ověřování znalostí provádět aktivní formou, podporovat práci ve skupinách, kdy se žáci učí samostatnému rozhodování a týmové spolupráci. Zakládat žakovská portfolia k procvičování učiva.

### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Výsledkem a také zadostiučiněním by pro vyučujícího mělo být zjištění, že žák vnímá jednotlivé tematické okruhy propojeny do celku. Umí použít nabyté vědomosti v praxi, dál je rozvíjet a následně vyvozovat správné závěry. Pokud žák dokáže k danému tématu prezentovat svůj názor, diskutovat se spolužáky a vyučujícím při besedách, je to důkaz jeho dobré připravenosti v souladu se zadanými cíli.

## APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

### Člověk a životní prostředí

- ekonomické dopady problematiky daného oboru na životní prostředí.

### Člověk v demokratické společnosti

- provázanost ekonomiky s osobním i profesním životem.

### Člověk a svět práce

- žáci se učí pochopit důležitost ekonomiky a její uplatnění při vlastním rozhodování na pozicích zaměstnance, osoby samostatně výdělečně činné nebo občana.

### Informační a komunikační technologie

- získat pozitivní vztah k výpočetní technice,
- vyhledávání informací a podkladů pro plnění zadaných úkolů.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Ekonomika****3. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podnikání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li> <li>- podnikatelský záměr</li> <li>- zakladatelský rozpočet</li> <li>- povinnosti podnikatele</li> <li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> <li>- náklady, výnosy, zisk/ztráta</li> <li>- mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> <li>- zásady daňové evidence</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky,</li> <li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet,</li> <li>- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu,</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období,</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů,</li> <li>- vypočítá výsledek hospodaření,</li> <li>- vypočítá čistou mzdu,</li> <li>- vysvětlí zásady daňové evidence.</li> </ul>                                                                                                                             |
| <b>Finanční vzdělávání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>- úroková míra, RPSN</li> <li>- pojištění, pojistné produkty</li> <li>- inflace</li> <li>- úvěrové produkty</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku,</li> <li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty, a zná jejich klady a zápory,</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu,</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby,</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům,</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.</li> </ul> |
| <b>Daně</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- státní rozpočet</li> <li>- daně a daňová soustava</li> <li>- výpočet daní</li> <li>- přiznání k dani</li> <li>- zdravotní pojištění</li> <li>- sociální pojištění</li> <li>- daňové a účetní doklady</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství,</li> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát,</li> <li>- provede jednoduchý výpočet daní,</li> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob,</li> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění,</li> <li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět *technická dokumentace* umožňuje žákům rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhá k vytváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů, a rozvíjí estetickou stránku osobnosti žáků. Předmět vede žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci, k získání vědomostí a dovedností ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic, diagramů, tabulek, norem, číselných a slovních informací a symbolů a učí je těmto rozumět.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu *technická dokumentace* úzce navazuje, rozvíjí a dále prohlubuje poznatky získané na základní škole, především v geometrii a výtvarné výchově.

Učivo předmětu je prostřednictvím dané osnovy rozvrženo do všech tří ročníků při respektování žádoucích mezipředmětových vztahů a vazeb na odborné předměty *strojnictví*, *technologie* a *odborný výcvik*.

Žáci získají prostorovou představivost a schopnost chápat celkové tvary strojních prvků a konstrukcí i jejich podrobností, seznámí se s pravidly a zásadami souvisejícími s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, kótováním, popisováním, značením součástí a úprav povrchů na technických výkresech. Naučí se zobrazovat strojní konstrukce pomocí pravoúhlého promítání a zhotovovat náčrty jednoduchých sestav a jejich částí. Důraz je kladen na získání dovednosti číst technické výkresy a orientovat se v technické dokumentaci. *Technická dokumentace* v neposlední řadě rozvíjí a dále prohlubuje estetické cítění.

#### 1.3. Pojetí výuky

Učivo předmětu navazuje na poznatky žáků získané při výuce *matematiky (geometrie)* a souvisí i s předměty *strojnictví*, *technologie* a *odborný výcvik*. Tematické celky jsou řazeny od jednoduššího učiva ke složitějšímu. Žákům jsou zadávány samostatné práce, které poskytují žákům možnost umět si představit zobrazené součásti v prostoru.

Hodinová dotace jednotlivých tematických celků není stanovena. Vyučující uvedený rámcový rozpis učiva rozpracuje podle hodinové dotace předmětu v konkretizovaném učebním plánu. Při rozpracování zohlední i význam jednotlivých tematických celků a témat pro realizaci stanovených cílů, přičemž uplatňuje mezipředmětové vztahy.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Vyučující hodnotí grafické práce žáků, jejich přesnost při provádění výkresů, dodržování zadaných měřítek, jejich správné používání. Do hodnocení je zahrnuta i orientace v technických výkresech, správné čtení výrobních a montážních výkresů.

Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

**1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat****KLÍČOVÉ KOMPETENCE****Kompetence k učení**

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat různé techniky učení.

**Komunikativní kompetence**

- Správné formulování svých myšlenek, čtení projektové dokumentace.

**Matematické kompetence**

- Kresba základních geometrických obrazců.
- Součty, rozdíly a součiny půdorysných a výškových kót, rozdělování úsečky na stejné díly.
- Konstrukce rovnoběžek a kolmic pomocí kružítka.
- Rýsování v měřítku.

**Personální a sociální kompetence**

- Učit se a pracovat v kolektivu.

**Odborné kompetence**

- Používat technickou dokumentaci, číst a zhotovovat jednoduché technické výkresy a náčrty.

**APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT**

- Člověk a životní prostředí (vliv strojírenství na životní prostředí).
- Informační a komunikační technologie (získat pozitivní vztah k výpočetní technice).

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Technická dokumentace****1. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Základy technické dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normalizace</li> <li>- zobrazování tvaru strojních součástí</li> <li>- pravoúhlé promítání</li> <li>- řezy, průřezy</li> <li>- kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků</li> <li>- předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady TD a dovednosti grafického projevu,</li> <li>- má vypěstovanou náležitou představivost a obrazotvornost,</li> <li>- umí pracovat s technickými normami a umí jich využívat,</li> <li>- vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků, předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch,</li> <li>- kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky tvaru a vzájemné polohy</li> </ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí součást v řezu,</li> <li>- čte údaje o materiálu a zapisuje je do rohového razítka.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Technická dokumentace

#### 2. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                         | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rozviny plášťů geometrických těles a konstrukce kuželoseček</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvádr</li> <li>- válec</li> <li>- kužel</li> <li>- průniky geometrických těles</li> </ul>                                         | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a nakreslí rozviny plášťů základních i rozříznutých těles,</li> <li>- umí napojit dvě pronikající jednoduchá tělesa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Výkresy strojních součástí a jednoduchých výkresů sestav</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy spojovacích součástí</li> <li>- výkresy sestavení včetně kusovníku</li> <li>- výkresy konstrukčních prvků hřídelů</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků, předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch,</li> <li>- vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu,</li> <li>- čte výkresy svarů, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování,</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.,</li> <li>- kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení,</li> <li>- nakreslí jednoduchou sestavu spoje,</li> <li>- zná základní konstrukční prvky hřídelů a umí je nakreslit.</li> </ul> |

**Technická dokumentace (strojař)****3. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kreslení a čtení výkresů sestav</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozkreslení detailů</li> <li>- rozpiska (kusovník)</li> <li>- montážní výkresy</li> <li>- další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže nakreslit podle modelu jednoduchého zařízení výkres sestavy,</li> <li>- umí vyplnit rozpisku sestavy,</li> <li>- rozkreslí jednotlivé detaily,</li> <li>- vyplní potřebné údaje do rohového razítka,</li> <li>- pracuje samostatně se strojnickými tabulkami,</li> <li>- vytvoří výrobní postup,</li> <li>- umí navrhnout montážní postup.</li> </ul> |
| <b>Kreslení a čtení schémat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schémata</li> <li>- další technická dokumentace</li> </ul>                                                                                                                        | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů,</li> <li>- umí se orientovat v technologických schématech,</li> <li>- čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů.</li> </ul>                                                                                         |

**Technická dokumentace (potrubář)****3. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kreslení a čtení výkresů sestav</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozkreslení detailů</li> <li>- rozpiska (kusovník)</li> <li>- montážní výkresy</li> <li>- další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže nakreslit podle modelu jednoduchého zařízení výkres sestavy,</li> <li>- umí vyplnit rozpisku sestavy,</li> <li>- rozkreslí jednotlivé detaily,</li> <li>- vyplní potřebné údaje do rohového razítka,</li> <li>- pracuje samostatně se strojnickými tabulkami,</li> <li>- vytvoří výrobní postup,</li> <li>- umí navrhnout montážní postup.</li> </ul>                                                                                                                                             |
| <b>Kreslení a čtení schémat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schémata</li> <li>- další technická dokumentace</li> <li>- kreslení potrubních tras</li> <li>- projektová dokumentace</li> </ul>                                                  | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů,</li> <li>- umí se orientovat v technologických schématech,</li> <li>- čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů,</li> <li>- zná značky potrubních dílů a armatur,</li> <li>- čte a kreslí trojrozměrné potrubní systémy,</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů.</li> </ul> |

## STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu *strojírenská technologie* je rozvíjet logické a tvůrčí technologické myšlení žáků a pomáhat vytvářet předpoklady pro získání uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů a získávání konkrétních znalostí o základních druzích technických materiálů, jejich vlastnostech, označování, použití a dalším zpracováním, a tím vytváří předpoklady pro správné technologické myšlení, potřebné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi.

V rámci vyučovacího předmětu *strojírenská technologie* získají žáci základní znalosti o vlastnostech materiálů, jejich zpracování a použití.

Nedílnou součástí učiva jsou otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a problematika návaznosti strojních učebních oborů na civilní ochranu.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Vyučovací předmět *strojírenská technologie* je základním odborným předmětem, jehož obsahem je učivo o vlastnostech, použití a dalším zpracování technických materiálů. Otázkám vlastní výroby technických materiálů je věnována pouze nezbytně nutná část hodinové dotace. Hlavní důraz je kladen na problematiku spojenou s dalším zpracováním materiálů a jejich použitím s ohledem na jejich vlastnosti a s přihlédnutím k požadavkům profilu absolventa a jeho budoucímu uplatnění.

V průběhu výuky se žáci seznamují se strojírenskými materiály, jejich tříděním, rozlišováním a označováním. K významným materiálům patří i materiály konstrukční, nástrojové a pomocné (lepidla, tmely, brusiva, maziva apod.). Vyučující věnuje pozornost především novým materiálům. K učivu o konstrukčních materiálech je přiřazen i přehled zpracování ocelí, popř. lehkých slitin.

Učivo přináší přehled o technologii zpracování technických materiálů na polotovary a výrobky. Zaměřuje se na nezbytné předpoklady pro použití jednotlivých technologií, nových technologických postupů a technických prostředků nových generací. Obsahem je učivo o spojování materiálů (svařování, pájení a lepení materiálů), obrábění (soustružení, frézování, broušení apod.), ochrana součástí a výrobků před nepříznivými vlivy (povrchové úpravy).

Rozpracování učiva vychází z potřeby naplnění stanovených výchovně-vzdělávacích cílů, přitom jsou uplatňovány mezipředmětové vztahy s předměty fyzika, základy ekologie, chemie, technická dokumentace a strojnictví. Vyučovací předmět má především průpravnou funkci ve vztahu k předmětům technologie a odborný výcvik. Rozpis učiva je optimalizován na mezipředmětové vztahy.

#### 1.3. Pojetí výuky

Při výuce používá vyučující firemní informační literaturu, odborné audiovizuální pořady a vše doplňuje exkurzemi do strojírenských provozů. Při výuce je kladen důraz na používání správného technického názvosloví. Po seznámení s danou problematikou a poskytnutí určitého množství

informací výkladově ilustrativní formou žáci řeší zadané úkoly a problémy, aplikují získané dovednosti a vědomosti v konkrétní situaci. Nezbytná je spolupráce s vyučujícím odborného výcviku. Učitel dbá, aby žáci pochopili výklad předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienu práce.

Hodinová dotace jednotlivých tematických celků není stanovena. Vyučující uvedený rámcový rozpis učiva rozpracuje podle hodinové dotace předmětu v konkretizovaném učebním plánu. Při rozpracování zohlední i význam jednotlivých tematických celků a témat pro realizaci stanovených cílů, přičemž uplatňuje mezipředmětové vztahy.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žákovské referáty,
- zapojení do skupinové práce.

Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

#### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět *strojírenská technologie* rozvíjí u žáků kompetence komunikativní, kompetence řešit problémy a problémové situace, matematické aplikace a kompetence využívat informační technologie a práci s informacemi.

Učitel dohlíží na to, aby žáci získali kladný vztah k ochraně a tvorbě životního prostředí. Je důležité vštípit žákům do podvědomí samozřejmost a nezbytnost celoživotního odborného i osobnostního růstu. Součástí předmětu je realizace průřezových témat: „Člověk a životní prostředí“, „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a svět práce“ a „Informační a komunikační technologie“.

#### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

Průřezová témata jsou do výuky zařazena tak, aby si žák uvědomil vzájemnou souvislost a použitelnost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Jsou zařazována do všech ročníků s vazbou na konkrétní učivo.

##### Člověk a životní prostředí:

- žáci jsou v předmětu vedeni k ekologickému odstraňování materiálů (především u plastů, olejů, maziv) a tím k osvojování principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- při navrhování materiálů zohledňuje bezpečnostní, ekonomické, estetické a ekologické hledisko.

##### Občan v demokratické společnosti

- pochopení důležitosti vzájemné spolupráce jako nedílné součásti osobního a profesního rozvoje.

##### Člověk a svět práce:

- upevňování všech technologických postupů, pracovních návyků a vztahu k oboru důležitých pro budoucí profesní život.

##### Informační a komunikační technologie:

- žáci se naučí používat moderní počítačovou techniku při vyhledávání potřebných informací pro samostatné zpracovávání zadaných témat.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Strojírenská technologie****1. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Technické materiály a polotovary</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti technických materiálů</li> <li>- rozdělení, označení, vlastnosti, použití normy</li> <li>- konstrukční kovové materiály</li> <li>- nástrojové materiály</li> <li>- plasty</li> <li>- pomocné materiály a provozní hmoty</li> <li>- zkoušky technických materiálů a kontrola jakosti</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje vlastnosti technických materiálů a umí je vysvětlit,</li> <li>- rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky,</li> <li>- určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách,</li> <li>- určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů,</li> <li>- měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky,</li> <li>- při používání pomocných a provozních materiálů dbá na minimalizaci možných ekologických rizik.</li> </ul> |
| <b>Základy metalografie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy mřížek a jejich charakteristika</li> <li>- křivky ohřevu a chladnutí oceli</li> <li>- rovnovážný diagram Fe-Fe<sub>3</sub>C</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává rozdíly vlastností u jednotlivých materiálů v závislosti na mřížce,</li> <li>- ví, jak se mění vlastnosti materiálů v závislosti na rekrytalizaci,</li> <li>- umí pracovat v rovnovážném diagramu a popíše změny strukturních složek při daných teplotách a procentu uhlíku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tepelné zpracování kovů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná konkrétní operace pro dosažení požadovaných vlastností,</li> <li>- tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje,</li> <li>- posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití,</li> <li>- zohledňuje při zpracování konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.,</li> <li>- respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich zpracování.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Strojírenská technologie****2. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výroba polotovarů, tváření</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slévání</li> <li>- ruční kování</li> <li>- strojní kování</li> <li>- výroba polotovarů válcováním (plechů a trub), tažení drátů</li> <li>- válcování</li> <li>- výroba trubek</li> <li>- lisovací technika</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit formu,</li> <li>- zná tavící teploty odlévaných materiálů,</li> <li>- popíše jednotlivé druhy slévání,</li> <li>- zná způsoby čištění a úpravy odlitků,</li> <li>- volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty, rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi,</li> <li>- ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje,</li> <li>- odhaduje teplotu žhavých kovů,</li> <li>- provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním,</li> <li>- umí stanovit vhodnou lisovací techniku pro daný prvek,</li> <li>- vyjmenuje základní operace lisovací techniky a vysvětlí jejich podstatu.</li> </ul> |
| <b>Koroze, antikorozní ochrana</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příčiny vzniku koroze</li> <li>- druhy koroze</li> <li>- antikorozní ochrana</li> <li>- nátěrové hmoty</li> <li>- lepidla</li> <li>- řezné kapaliny (emulze)</li> </ul>                                              | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje příčiny koroze materiálu, součástí a konstrukcí,</li> <li>- volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce,</li> <li>- rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## STROJNICTVÍ

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je rozvíjení a upevňování logického a tvůrčího technického myšlení žáků, pomáhat k vytváření uceleného technického základu, vytvářet základy technického myšlení, nutné pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi, vést žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost.

Žáci získávají znalosti o jednotlivých strojních součástech, ale i o mechanismech, spojích a převodech dle platných norem (ISO, EN) s využitím moderních i klasických prostředků výuky. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ potřebný pro studium navazujících odborných předmětů, předmět pozitivně působí na schopnost technického myšlení žáků. Úspěšné zvládnutí cílů vzdělávání předmětu má zásadní význam pro znalosti v oblasti strojního vybavení výroby, popřípadě umožní se dále vzdělávat nebo bezproblémově rekvalifikovat.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Vyučovací předmět *strojnictví* je základním odborným předmětem, ve kterém žáci získávají konkrétní znalosti o základních strojních částech, které jim umožní pochopit princip a funkci celých strojů a strojních zařízení.

Učivo předmětu *strojnictví* seznamuje žáky s druhy, funkcí, použitím, výpočtem a kreslením základních strojních součástí a částí, včetně jednoduchých sestav. Jde hlavně o spoje a spojovací části, součásti k přenosu otáčivého pohybu, mechanické převody, mechanismy k transformaci pohybu, mechanismy tekutinové, potrubí a armatury, stroje zvedací, dopravní, manipulační, pracovní a hnací. Důraz je kladen hlavně na pochopení podstaty funkce a použití jednotlivých strojních částí strojů a strojních zařízení a na získání dovedností číst výrobní výkresy strojních částí a jednoduchých sestav, daných obsahem probíraného učiva.

Tematické celky tvoří obecný technický základ odborného vzdělání a znalost jejich konstrukčních a funkčních principů a z nich vycházejících zásad vytváří předpoklady pro jejich správné používání, obsluhu, údržbu, opravy a seřizování.

#### 1.3. Pojetí výuky

Rozpracování učiva musí vycházet z potřeby stanovených výchovně-vzdělávacích cílů, přitom jsou uplatňovány mezipředmětové vztahy s předměty fyzika, matematika, technická dokumentace a strojírenská technologie.

Obsah učiva předmětu *strojnictví* vytváří předpoklad pro využití v předmětech technologie, odborný výcvik a případných předmětech výběrových. Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně teoretický, využívá vyučující názorných forem výuky (reálné součásti, jejich modely, výkresy a exkurze). Předpokládá se úzká spolupráce s vyučujícími technologie, technické dokumentace, odborného výcviku.

Při výuce *strojnictví* jsou využívány běžné metody a názorné formy výuky (výklad, reálné součásti, jejich modely, výkresy demonstrativní formy s použitím ukázek nástrojů, práce s

odbornou literaturou a technickými normami). Dále je akcentována především samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání s využíváním technického myšlení. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, pochopení odborného textu a orientace v nákresech zařízení a ve Strojnických tabulkách. Žák pracuje s platnými technickými normami v oblasti strojírenství a se Strojírenskými tabulkami, orientuje se v nich, dokáže vyhledávat jednotlivé normalizované součásti. Výsledky své práce dokáže technicky zdůvodnit a obhájit před kolektivem.

#### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žákovské referáty,
- zapojení do skupinové práce.

Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

#### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

##### KLÍČOVÉ KOMPETENCE

###### Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání se.
- Ovládat různé techniky učení.

###### Komunikativní kompetence

- Správně formulovat své myšlenky.
- Využívat odborné názvosloví.

###### Odborné kompetence

- Žáci jsou vedeni k používání správné terminologie.
- Naučí se poznávat a využívat strojní součásti.
- Znají vlastnosti a použití jednotlivých druhů součástí.
- Rozlišují jednotlivé druhy strojních zařízení.
- Dbají na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
- Usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.

##### APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

- Člověk a životní prostředí (vliv strojírenství na životní prostředí).
- Informační a komunikační technologie (získat pozitivní vztah k výpočetní technice).

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

### Strojnictví

#### 1. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                          | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strojní součásti a prvky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy spojů</li> <li>- spojovací součásti</li> <li>- rozebíratelné spoje, jejich zajištění</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství,</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální metody spojování (TEX šrouby)</li> <li>- nerozebíratelné spoje</li> <li>- pojišťování rozebíratelných spojů</li> <li>- součásti k přenosu pohybu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku,</li> <li>- rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování,</li> <li>- navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob pojištění,</li> <li>- uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví,</li> <li>- vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích,</li> <li>- vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku,</li> <li>- určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů,</li> <li>- volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu,</li> <li>- stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Strojnictví****2. ročník****1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                          | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Převody a jejich součásti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řemenové převody</li> <li>- třecí převody</li> <li>- ozubené převody</li> <li>- řetězové převody</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam jednotlivých částí převodů a umí je rozdělit,</li> <li>- vysvětlí převodové číslo a umí jej vypočítat,</li> <li>- chápe podstatu činnosti převodů se silovým a tvarovým stykem a zvládá jejich obsluhu,</li> <li>- umí vyjmenovat druhy poškození převodu a umí jej opravit.</li> </ul> |
| <b>Mechanismy strojů a zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kinematické mechanismy</li> <li>- hydraulické a pneumatické mechanismy</li> </ul>                        | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.,</li> </ul>                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypočítá základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Potrubí a jejich příslušenství</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrubí a jeho příslušenství</li> <li>- druhy, materiál, použití</li> <li>- ochrana, izolace, spoje, uložení armatury</li> <li>- spoje a utěsňování strojních součástí</li> <li>- armatury</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje hlavní části potrubí a jejich funkci,</li> <li>- zná základní parametry potrubí,</li> <li>- stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.,</li> <li>- zná spoje a ukládání potrubí,</li> <li>- provede rozdělení armatur podle funkce,</li> <li>- vysvětlí podstatu činnosti jednotlivých armatur.</li> </ul> |

**Strojnictví****3. ročník****2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dopravní stroje a zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje pro dopravu pevných látek</li> <li>- stroje pro dopravu kapalných látek</li> <li>- stroje pro dopravu plyných látek</li> </ul>     | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení,</li> <li>- rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich konstrukční a technické principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání,</li> <li>- rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti,</li> <li>- navrhuje v jednoduchých případech možnosti zdvihacích a manipulačních zařízení, jeřábů a výtahů</li> <li>- umí zajistit podmínky pro spolehlivost provozu strojního zařízení,</li> <li>- umí rozpoznat typické závady a zajistit jejich opravy,</li> <li>- zná postup pro přípravu součástí,</li> <li>- určuje postup technologie montáží.</li> </ul> |
| <b>Energetické stroje a zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vodní motory</li> <li>- tepelné energetické stroje</li> <li>- provozuschopnost strojů a zařízení</li> <li>- montáž a opravy</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, zná jejich konstrukční a technické principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání,</li> <li>- rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti,</li> <li>- umí zajistit podmínky pro spolehlivost provozu strojního zařízení,</li> <li>- umí rozpoznat typické závady a zajistit jejich opravy,</li> <li>- zná postup pro přípravu součástí,</li> <li>- určuje postup technologie montáží.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |

## TECHNOLOGIE

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl vyučujícího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu *technologie* je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky, o používaných nástrojích, nářadích a měřidlech. Tyto vědomosti zaměřené především na ruční zpracování kovů, ruční dohotovení strojně obrobených dílců a na montáž jednotlivých mechanismů jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v odborném výcviku.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Učivo zařazené do 1. ročníku seznamuje žáky se základy ručního zpracování kovů, popřípadě dalších technických materiálů, s měřidly, měřením a s pracemi souvisejícími s používáním nářadí a nástrojů. Tematické celky jsou spjaty s tématy v odborném výcviku a navazující na učivo o technických materiálech a jejich vlastnostech v předmětu *technologie*.

Ve 2. ročníku je příprava zaměřena na jednotlivé technologie třískového obrábění, montážní postupy, žáci získávají vědomosti o dalších technologiích a ručním zpracování kovů a nekovů.

Ve 3. ročníku je učivo zaměřeno na základní vědomosti o metodách a řízeních, používaných při svařování plamenem, ruční svařování elektrickým obloukem a řezání kyslíkem. Dále žáci získávají základní vědomosti o úpravě a montáži součástí strojů a zařízení. Charakteristickým rysem výuky *technologie* je aplikace vědomostí a dovedností, které žáci nabyli v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

#### 1.3. Pojetí výuky

Při výuce jednotlivých technologií strojního obrábění vychází vyučující z vědomostí žáků, které jsou dále rozvíjeny a aplikovány na jednotlivé technologie, a navazuje na vědomosti z předmětů matematika, fyzika, technická dokumentace, strojírenská technologie a strojnictví. Při tom využívá nejnovějších poznatků z oblasti používání rezných materiálů a metod obrábění. Při výuce jednotlivých témat vyučující dbá na názornost výuky a vede žáky k samostatné práci při řešení konkrétních úkolů, postupně využívá prvků problémového vyučování. Vhodným řízením výuky vyučující vytváří komunikativní dovednosti – žák vyhledává údaje odpovídající zadanému úkolu, o vhodnosti volby dovede s vyučujícím přiměřeně diskutovat, čímž jsou rovněž podporovány dovednosti personální a interpersonální. V oblasti dovedností řešit problémy a problémové situace dovedou žáci samostatně volit postupy práce pro dané výrobky a s pomocí vyučujícího volit nejvhodnější způsob řešení. Numerické aplikace – žáci umí využívat matematických operací při výpočtu požadovaných hodnot a určit vhodné hodnoty pro použití dané situace. Dovednost využívat informační technologie a pracovat s informacemi je uplatňována žáky při volbě zdroje informací (normy, tabulky apod.) a jejich využití ke zlepšení vlastní práce.

**1.4. Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni těmito formami:

- ústní zkoušení,
- písemné testy,
- žákovské referáty,
- zapojení do skupinové práce.

Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

**1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat****KLÍČOVÉ KOMPETENCE****Kompetence k učení**

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání se.
- Ovládat různé techniky učení.

**Komunikativní kompetence**

- Správně formulovat své myšlenky.
- Využívat odborné názvosloví.

**Odborné kompetence**

- Žáci jsou vedeni k používání správné terminologie.
- Naučí se poznávat základní technologie zpracování materiálů.
- Dokáží rozlišit možnosti způsobu spojování materiálů.
- Orientují se v družích měřidel a práci s nimi.
- Znají druhy dokončovacích operací.
- Orientují se v technologických a montážních postupech.
- Dbají na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
- Usilují o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.

**APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT**

- Člověk a životní prostředí (vliv strojírenství na životní prostředí).
- Informační a komunikační technologie (získat pozitivní vztah k výpočetní technice).

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků****Technologie****1. ročník**

**2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok**

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                     | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnostní značky a piktogramy</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany při práci a požární prevence,</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, popřípadě nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření a orýsování</li> <li>- dělení materiálu (řezání a stříhání)</li> <li>- obrábění</li> <li>- tváření netepelné (ohýbání, lisování)</li> <li>- lícování</li> <li>- dokončovací práce ručního zpracování</li> <li>- vinutí pružin</li> <li>- nýtování</li> <li>- značení dílců</li> <li>- technologické postupy</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů,</li> <li>- měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými přístroji,</li> <li>- měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru,</li> <li>- dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění,</li> <li>- volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně jej používá,</li> <li>- připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky,</li> <li>- ošetřuje nástroje a nářadí, ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí,</li> <li>- umí stanovit délku polotovaru pro výrobu pružiny,</li> <li>- zná základní postupy výroby a tepelného zpracování pružin,</li> <li>- umí stanovit rozměry nýtu,</li> <li>- zná zásady tvorby a demontáže nýtového spoje, pomůcky,</li> <li>- vysvětlí význam a způsoby značení dílců a sestav,</li> <li>- sestaví jednoduchý postup výroby,</li> <li>- navrhuje nástroje a vyhledává řezné podmínky ve strojnických tabulkách,</li> <li>- využívá vybavení pracoviště.</li> </ul> |

### Technologie

#### 2. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Montáž, údržba, opravy a provoz strojů, zařízení a konstrukcí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí</li> <li>- montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů</li> <li>- montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů, strojů a zařízení</li> <li>- montáž, údržba a oprava strojů, zařízení a strojních celků</li> <li>- provoz strojů a zařízení</li> <li>- značení dílů a skupiny</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předchází poruchám a zajišťuje plynulý chod provozních zařízení,</li> <li>- provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav,</li> <li>- montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřiliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků),</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny,</li> <li>- diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu údržby, servisu a oprav,</li> <li>- provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení,</li> <li>- uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy,</li> <li>- předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy,</li> <li>- obsluhuje vybraná strojní zařízení s nepříliš složitou obsluhou.</li> </ul> |
| <b>Strojní obrábění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, hoblování, obrážení, vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování)</li> <li>- broušení,</li> <li>- protahování,</li> <li>- protlačování,</li> <li>- dokončovací metody obrábění</li> <li>- práce na CNC strojích (soustružení, frézování)</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustavuje a bez poškození upíná tvarově jednoduché obrobky,</li> <li>- volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění,</li> <li>- volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění,</li> <li>- seřizuje stroje pro provedení jednoduchých a technologických operací,</li> <li>- obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technicky nenáročných součástí,</li> <li>- kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji,</li> <li>- obrábí na CNC obráběcích strojích;</li> <li>- umí pracovat s tabulkami.</li> </ul>                |

### Technologie

#### 3. ročník

2 hodiny týdně, celkem 64 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spojování a montážní práce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montážní a demontážní práce</li> <li>- lepení a tmelení</li> <li>- pájení</li> <li>- svařování</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upravuje dosedací plochy součástí a součástí, lícuje,</li> <li>- provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek,</li> <li>- pojišťuje rozebíratelné spoje,</li> <li>- lepí a tmelí kovy a plasty,</li> <li>- uvede běžné technologie svařování a možnosti jejich využití;</li> <li>- připravuje materiál a součásti k pájení a svařování,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- spojuje součásti měkkým pájením,</li><li>- obsluhuje soupravy pro řezání kyslíkem a zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem,</li><li>- obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností,</li><li>- obsluhuje zařízení pro svařování, svařování plamenem, elektrickým obloukem, v ochranných atmosférách, řezání plamenem,</li><li>- je schopen vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností,</li><li>- je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem,</li><li>- kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení,</li><li>- získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v aktivním plynu).</li></ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





## ODBORNÝ VÝCVIK

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu *odborný výcvik* je rozvinout u žáků komplexní vlastnosti a dovednosti, které získali v odborných předmětech. Tyto znalosti žáci aplikují při osvojení dovedností nezbytných pro další výkon činností vyskytujících se v povolání, pro něž obor připravuje.

Žáci se prakticky seznámí se všemi činnostmi nezbytnými pro obor strojní mechanik. Součástí učiva je problematika oprav a výroba nových dílů strojních částí, strojů i ocelových konstrukcí. V rámci odborného výcviku si žáci prohloubí základní znalosti o nářadí, strojním zařízení, výrobním zařízení, materiálech a postupu při jejich zpracování.

Nedílnou součástí výuky jsou otázky bezpečnosti práce a ochrany zdraví, požární ochrana a hygiena práce. Úkolem výuky je dosáhnout u žáků vytvoření potřebných dovedností a správných návyků, ale také vést k technologické kázni a hospodárnému využití materiálu a energie.

#### 1.2. Charakteristika učiva

*Odborný výcvik* je základním předmětem oboru. Úzce souvisí s odbornými předměty a využívá znalostí všeobecných předmětů, zejména *matematiky* a *fyziky*. Žáci jsou vedeni k využívání správných technologických postupů, nářadí, strojů a zařízení. Touto činností si vytvoří dovednosti a návyky, související s praktickými činnostmi v dílnách a provozech individuální, případně sériové výroby.

Žáci si současně upevňují a prohlubují odborné znalosti, které získali v teorii odborných předmětů. Nácvikem činností popsaných učební osnovou, za používání předepsaných ochranných pomůcek a při dodržování bezpečnosti práce, vytváří *odborný výcvik* u žáků předpoklady pro to, aby v závěru přípravy byli schopni samostatně, případně v týmu kvalifikovaně provádět zadanou práci. Obsahem učiva jsou pracovní a technologické postupy při zpracování kovů a nekovů, při výrobě dílů nebo celků. Stěžejními celky jsou opravy strojů a strojních součástí nebo výroba ocelových konstrukcí.

#### 1.3. Pojetí výuky

Učivo předmětu využívá poznatků získaných v ostatních odborných teoretických předmětech, i matematice a fyzice. Při výuce se postupuje od jednodušších činností ke složitějším. Při osvojování každého tematického celku a při přechodech na nové pracoviště musí být vždy provedena instruktáž o bezpečnosti práce a prokazatelným způsobem ověřeny znalosti žáků.

Hodinová dotace jednotlivých tematických celků není stanovena. Vyučující uvedený rámcový rozpis učiva rozpracuje podle hodinové dotace předmětu v konkretizovaném učebním plánu. Při rozpracování zohlední i význam jednotlivých tematických celků a témat pro realizaci stanovených cílů, přičemž uplatňuje mezipředmětové vztahy.

Při výběru prací a pracovišť pro odborný výcvik žáků musí být respektovány zásady vztahující se k zakázaným pracím, s výjimkou platící pouze pro činnosti probíhající v souladu s učebními osnovami odborného výcviku. Tyto činnosti mohou být prováděny jen ve stanoveném rozsahu.

Na každém pracovišti musí být provedena instruktáž o BOZP. Učitel odborného výcviku zodpovídá za svěřenou skupinu žáků v plném rozsahu po dobu odborného výcviku ve skupině.

#### **1.4. Hodnocení výsledků žáků**

Žák je hodnocen po celou dobu jeho účasti v odborném výcviku. Vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. K hodnocení učitelé odborného výcviku využívají klasifikační stupně 1–5.

#### **1.5. Personální a materiální zabezpečení odborného výcviku**

Praktické vyučování zajišťuje dostatečný počet učitelů odborného výcviku, kteří jsou vyučeni v příslušném oboru, mají střední vzdělání s maturitní zkouškou doplněné pedagogickým vzděláním. Výuka probíhá na pracovištích právnických nebo fyzických osob odpovídajících strojímu zaměření oboru a v dílnách SŠT vybavených stroji, náradím, pomůckami a zařízeními potřebnými pro zpracování materiálů nezbytnými pro vyučovací předmět odborný výcvik.

#### **1.6. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

##### **Kompetence k učení**

Žáci mají podle svých schopností a možností pozitivní vztah k učení. Jsou schopni vytvořit si vhodný studijní program, rozplánovat si učení. Dovedou zpracovávat a vyhledávat různé informace, které potřebují k učení a odbornému výcviku. Umějí využívat zkušeností svých a přijímat je od jiných lidí.

##### **Komunikativní kompetence**

Žáci získávají vědomosti, dovednosti a návyky k tomu, aby uměli vhodným způsobem jednat s jinými lidmi i prosazovat svou osobnost, snažili se chovat v souladu s morálními zásadami a požadavky na kulturní společenské chování. Žáci formulují své myšlenky a pracovní postupy věcně, správně, vysvětlují je a obhajují před spolužáky/pracovníky na pracovištích odborného výcviku, reagují na dotazy. Jsou vedeni k diskusi na zvolené téma, ke schopnosti obhájit svůj názor, vyjadřovat se srozumitelně a přijímat rady jiných lidí.

##### **Personální a sociální kompetence**

Žáci dokážou v rámci svých možností a schopností pracovat samostatně i v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Rozvíjí schopnost přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly a uznávat autoritu nadřízených. Pracují s vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolu, nezaujatě zvažují návrhy druhých. Kriticky hodnotí výsledky svého učení a práce, přijímají radu i kritiku od druhých. Uvědomují si své vlastní přednosti i meze a nedostatky. Uplatňují zásady duševní hygieny, ochotu dále se vzdělávat, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj a předcházet osobním konfliktům a odstraňovat diskriminaci.

##### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci chápou dle svých možností a schopností zadané úkoly, dokážou určit jádro problému a snaží se získat informace potřebné k jeho řešení. Jsou schopni navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je. Správnost zvoleného postupu si ověří dosaženými výsledky. Dovedou spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

##### **Občanské kompetence a kulturní podvědomí**

Žáci dokáží jednat samostatně, odpovědně nejen v zájmu vlastním, ale také v zájmu veřejném. Osvojují si pravidla jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského a slušného chování. Chápou význam životního prostředí a umí získávat informace o způsobu ochrany životního prostředí. Znaří hodnotu života, mají zodpovědnost za život vlastní a dokáží mít spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. Jsou schopni dodržovat

zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, oprostit se od nesnášenlivosti a diskriminace jiných lidí, jiných kultur.

### **Matematické kompetence**

Žáci dovedou používat dle svých možností a schopností základní matematické postupy při řešení různých praktických úkolů ve strojní činnosti. Při výpočtu spotřeby materiálů žák používá a převádí běžné jednotky (např. váhové, plošné, objemové). Žáci čtou z prováděcích výkresů – zhotovují si jednoduché náčrty v měřítku a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata), kreslí a kótují půdorys jednoduchého objektu v měřítku, zakreslují sestavy technických strojních celků.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií**

Žáci umí samostatně pracovat s komunikační a informační technikou. Dovedou získávat informace i z otevřených zdrojů s využitím internetu. Umí samostatně pracovat s osobním počítačem a pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením. Komunikují elektronickou poštou, vyhledávají informace z internetu, např. technologické postupy a používání technických materiálů.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

V předmětu *odborný výcvik* získávají přehled o možnostech uplatnění se ve firmách v povolání strojní mechanik. Mají vytvořeny předpoklady dle osobních schopností se uplatnit v živnostenském podnikání. Žáci v rámci exkurzí na pracovištích získávají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru. Jsou připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám na základě zkušeností získaných v rámci individuálního a skupinového odborného výcviku, kde si osvojují pravidla komunikace v oblasti práce ve strojírenství, seznamují se s obecnými právy a povinnostmi zaměstnavatelů a zaměstnanců, získávají reálnou představu o pracovních i platových podmínkách v oboru a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady.

## **APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT**

### Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou připravováni na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i profesní život v podmínkách demokratické společnosti. Systematicky jsou vzděláváni tak, aby společně s kompetencemi potřebnými pro výkon povolání získali širší obecně vzdělanostní přehled. Jsou rozvíjeny předpoklady pro celoživotní učení v oblasti výkonu povolání, osobnostního rozvoje i občanského života. Je posilována schopnost adaptability na rychle se měnící společnost i možnost pracovního uplatnění ve stavebnictví formou přednášek, prezentací novinek ve stavebnictví a perspektivně dlouhodobé zaměstnanosti. Vhodnou mírou se upevňuje žákovo sebevědomí, připravenost vstupu do samostatného života v demokratické společnosti, schopnost jednat s lidmi a zařadit se do pracovního týmu, respektovat různé etnické, náboženské a jiné skupiny lidí, vážit si hodnot, které zajišťují jejich materiální potřeby, umět posoudit, jaké činy a jednání lidí nejsou v souladu s demokratickými pravidly, chránit svou osobní svobodu.

### Člověk a životní prostředí

Žáci chápou význam přírody a správného chování člověka v přírodě. Chápou závislost člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky a odpady, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Žáci si uvědomují souvislost různých technologických činností člověka na životní prostředí. Vzdělávacími a výchovnými prostředky (besedy, exkurze, zájmová činnost) jsou žáci vedeni k odpovědnému přístupu k životnímu prostředí. Snahou je naučit žáky, aby jim nebylo lhostejné prostředí, ve kterém žijí, a to nejen doma ve svém okolí, ale i na pracovištích a všude tam, kde se pohybují, svým přístupem životní prostředí pomáhat chránit, nakládat s odpady (tříděný odpad, recyklace), šetřit materiály, používat

úsporné spotřebiče. Orientovat se v otázkách současných globálních a regionálních problémů (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy), vliv prostředí na zdraví člověka.

### Člověk a svět práce

Při práci na smluvních pracovištích se rozvíjejí schopnosti pracovat v kolektivu. Hlavním cílem je vybavit žáky znalostmi, které jim pomohou uplatnit se na trhu práce. Vést je k odpovědnému rozhodování se na základě již získaných informací, k zodpovědnosti za svůj vlastní život, ve kterém má velký význam jejich vzdělání a tím i prosazení se na trhu práce. Žáci budou informováni o možnostech uplatnění a zařazení do pracovního procesu, způsobu a možnostech získání zaměstnání, např. i prostřednictvím poradenských a zprostředkovatelských služeb, aby byli schopni využívat informační média, dovedli pracovat a využívat dostupné služby internetu, a tím získali větší možnosti na trhu práce. Nedílnou součástí výuky je žákům vysvětlit základní aspekty pracovního poměru, jaká jsou práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, aspekty soukromého podnikání, seznámit je s příslušnými právními předpisy, které souvisí s pracovním poměrem (pracovní smlouva, mzda a její složky). Naučit žáky, jakým způsobem probíhá jednání s potenciálním zaměstnavatelem (přijímací pohovor, výběrové řízení). Připravit je tak, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce a v životě.

### Informační a komunikační technologie

Žáci jsou připravováni tak, aby s prostředky informační a komunikační technologie dokázali efektivně pracovat, aby je dokázali používat při výuce, k řešení úkolů v rámci své profese a k výkonu budoucího povolání. Cílem je naučit žáky využívat základní programové vybavení počítače, naučit je pracovat s informacemi získanými na internetu a používat komunikaci elektronickou poštou.

## **2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků**

### Odborný výcvik

#### **1. ročník**

**15 hodin týdně, celkem 480 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ustanovení právních norem BOZ při práci</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce pracovníků</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce v provozovnách</li> </ul>                                                                                                                                             | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná ustanovení základních předpisů BOZP a požární ochrany,</li> <li>- zná základní požární předpisy,</li> <li>- dodržuje provozní řády pracovišť,</li> <li>- řídí se bezpečnostními předpisy a předpisy požární ochrany,</li> <li>- zná pravidla zacházení s hořlavinami,</li> <li>- orientuje se v oblasti hygienických předpisů.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Ruční zpracování kovů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření a orýsování</li> <li>- prostorové orýsování</li> <li>- pilování rovinných ploch</li> <li>- pilování tvarových ploch</li> <li>- pilování spojených ploch</li> <li>- ruční a strojní řezání</li> <li>- stříhání, sekání, probíjení</li> <li>- vrtání, zahlubování, vystružování</li> <li>- řezání závitů</li> <li>- rovnání a ohýbání</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí plošně orýsovat materiál,</li> <li>- umí pilovat materiál na rozměr,</li> <li>- umí provádět řezy ručně i strojně,</li> <li>- umí dělit hutní materiál,</li> <li>- volí správné nástroje a otáčky,</li> <li>- umí vrtat ruční a strojní vrtačkou,</li> <li>- umí vyrobit závity,</li> <li>- umí tvářet a ohýbat hutní materiál,</li> <li>- zná postupy broušení,</li> <li>- umí ostřit základní nástroje,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční broušení na kotoučových a stolových bruskách</li> <li>- úprava a ostření nástrojů</li> <li>- nýtování</li> <li>- zaškrabování, zabrušování, lapování</li> <li>- slícování</li> <li>- povrchová úprava</li> <li>- vinutí pružin</li> <li>- ruční kování a tepelné zpracování</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit nýtový spoj,</li> <li>- umí zabrousit plochy na požadovaný stupeň,</li> <li>- orientuje se v lícovací soustavě,</li> <li>- zná princip manuálního a strojního vinutí pružin,</li> <li>- orientuje se ve značení drsnosti povrchu,</li> <li>- umí povrch dle požadavku upravit,</li> <li>- zná principy ohřevu, umí ručně kovat jednoduché tvary.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Odborný výcvik****2. ročník****17 hodin týdně, celkem 544 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ustanovení právních norem BOZ při práci</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce pracovníků</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce v provozovnách</li> </ul>                                      | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná ustanovení základních předpisů BOZP a požární ochrany,</li> <li>- zná základní požární předpisy,</li> <li>- dodržuje provozní řády pracovišť,</li> <li>- řídí se bezpečnostními předpisy a předpisy požární ochrany,</li> <li>- zná pravidla zacházení s hořlavinami,</li> <li>- orientuje se v oblasti hygienických předpisů.</li> </ul>                                                              |
| <b>Práce s mechanizovaným ručním nářadím</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání ručními elektrickými vrtačkami</li> <li>- broušení ruční elektrickou a pneumatickou brusku</li> <li>- zabrušování ručním elektrickým a pneumatickým nářadím</li> <li>- stříhání ručními elektrickými nůžkami</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v ručním mechanizovaném nářadí a umí je použít.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování dřeva</li> <li>- základní natěračské práce</li> <li>- zpracování plastů (dělení, tváření, spojování)</li> <li>- pájení naměkko</li> </ul>                                                                      | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní způsoby opracování dřeva,</li> <li>- orientuje se ve způsobech povrchové úpravy nekovů,</li> <li>- zná způsoby dělení, tváření a spojování plastů.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Nerozebíratelné spoje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pájení naměkko</li> <li>- pájení natvrdo</li> <li>- lepení kovů a nekovů</li> <li>- svařování</li> </ul>                                                                                                                                       | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat autogenní soupravu,</li> <li>- správně volí přídavné materiály,</li> <li>- umí zapálit a seřadit plamen hořáku,</li> <li>- umí pájet naměkko i natvrdo,</li> <li>- umí řezat kyslíkem jednoduché řezy,</li> <li>- dokáže popsat svařovací soupravu,</li> <li>- je seznámen se svařováním elektrickým obloukem (svařování v ochranné atmosféře),</li> <li>- orientuje se v lepidlech.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Základy strojního obrábění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustružení</li> <li>- frézování a hoblování</li> <li>- broušení a vrtání</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsob upínání nástrojů a materiálu,</li> <li>- umí připravit obrobek k vrtání,</li> <li>- umí obrobit jednoduchou válcovou nebo čelní plochu,</li> <li>- umí frézovat a hoblovat jednoduché plochy, zná postupy při broušení na všech typech brusek.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>Základy montážních prací</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava součástí k montáži</li> <li>- montáž základních druhů rozebíratelných spojů</li> <li>- montáž šroubových a kolíkových spojů</li> <li>- montáž mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu</li> <li>- montáž stavebních kovových konstrukcí</li> <li>- spojování potrubí</li> <li>- montáž ruční mechanizované nářadí</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí správné postupy při montážích,</li> <li>- umí zvolit správné nářadí,</li> <li>- správně volí druhy spojů,</li> <li>- dodržuje technologické postupy,</li> <li>- orientuje se v druzích mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu,</li> <li>- orientuje se ve stavební technické dokumentaci,</li> <li>- správně volí spoje, příruby a těsnění potrubí,</li> <li>- orientuje se v ručním mechanizovaném nářadí a umí je použít.</li> </ul> |

**Odborný výcvik****3. ročník****17 hodin týdně, celkem 544 hodin za rok**

| <b>UČIVO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární předpisy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ustanovení právních norem BOZP při práci</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce pracovníků</li> <li>- předpisy týkající se bezpečnosti práce v provozovnách</li> </ul>                                                                                                              | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná ustanovení základních předpisů BOZP a požární ochrany,</li> <li>- zná základní požární předpisy,</li> <li>- dodržuje provozní řády pracovišť,</li> <li>- řídí se bezpečnostními předpisy a předpisy požární ochrany,</li> <li>- zná pravidla zacházení s hořlavinami,</li> <li>- orientuje se v oblasti hygienických předpisů.</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>Základy montážních prací</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava součástí k montáži</li> <li>- montáž základních druhů rozebíratelných spojů</li> <li>- montáž šroubových a kolíkových spojů</li> <li>- montáž mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu</li> <li>- montáž stavebních kovových konstrukcí</li> <li>- spojování potrubí</li> <li>- montáž ruční mechanizované nářadí</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí správné postupy při montážích,</li> <li>- umí zvolit správné nářadí,</li> <li>- správně volí druhy spojů,</li> <li>- dodržuje technologické postupy,</li> <li>- orientuje se v druzích mechanismů pro přenášení a přeměnu pohybu,</li> <li>- orientuje se ve stavební technické dokumentaci,</li> <li>- správně volí spoje, příruby a těsnění potrubí,</li> <li>- orientuje se v ručním mechanizovaném nářadí a umí je použít.</li> </ul> |
| <b>Specifické učivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Žák:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- nácvik speciálních dovedností</li><li>- kurz svařování ZK 111 – 135</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- bude upraveno podle podmínek trhu práce v regionu a dle požadavku firem, pro které je žák připravován.</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





## ELEKTROTECHNIKA

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### 1.1. Obecný cíl předmětu

Cílem vzdělání ve vyučovacím předmětu je uspořádat, doplnit a rozšířit poznatky v daném předmětu. Při výuce elektrotechniky musíme vést žáky tak, aby dosáhli velmi dobrých vědomostí a dovedností při rychlých změnách v nových technologiích.

#### Výchovně vzdělávací cíle:

Výsledkem vzdělávání je vést žáka k dosažení vědomostí a dovedností, kdy žák zná význam norem:

- používat poznatky a pojmy při řešení praktických úkolů,
- vysvětlit rozdíly mezi vodičem a izolantem,
- získat přehled o systému chemických prvků a sloučenin,
- pochopí podstatu stejnosměrného a střídavého proudu,
- umí nakreslit jednoduchý elektrický obvod se zdrojem a spotřebičem,
- umí spočítat základní veličiny pomocí zákonů (Ohmův zákon),
- dokáže použít měřicí přístroje pro měření jednotlivých veličin (volt, ampér, ohm),
- dokáže vysvětlit pojem a vlastnosti magnetického pole, trvalý magnet a elektromagnet,
- popíše vznik střídavého proudu a vysvětlí princip elektromagnetické indukce,
- rozezná základní elektrotechnické součástky (rezistor, kondenzátor, cívka, dioda, tranzistor, optoelektronické součástky) v průmyslové praxi,
- umí vysvětlit princip a použití jističů v elektrické instalaci strojů a v domácnosti,
- dovede popsat základní princip transformátorů a jejich použití v praxi,
- umí vysvětlit základní princip dynama, asynchronních motorů, motoru na stejnosměrný proud, synchronních strojů (alternátoru),
- umí přečíst štičkové údaje asynchronního motoru,
- zná princip činnosti komutátorového motoru jednofázového na střídavý proud,
- umí vysvětlit důvody transformace a rozvodu elektrické energie ke spotřebitelům,
- rozezná vodiče, kabely, šňůry v rozvodné soustavě,
- umí popsat účinky elektrického proudu na lidský organismus,
- zná základní způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem,
- zná základní druhy světelných zdrojů a tepelných zdrojů.

#### 1.2. Charakteristika učiva

Předmět *elektrotechnika* je předmět, ve kterém se žáci seznamují s jednotlivými stroji a přístroji, které se používají v praxi. Důraz je kladen na pochopení základních elektrotechnických pravidel, která jsou v praxi nutná.

Rozpis učiva obsahuje čtyři samostatné okruhy učiva:

První okruh zahrnuje základní pojmy elektrotechniky. Druhý okruh pojednává o elektrotechnických součástkách, které se používají při montážích jednotlivých celků. Třetí okruh zahrnuje elektrické stroje a přístroje, které se používají v praxi v mechanismech a vyskytují se

jako komponenty nejrůznějších strojů, zařízení a technologických celků. Čtvrtý okruh zahrnuje výrobu a rozvody elektrické energie, které jsou v současné době velmi důležité. Tyto celky tvoří základ odborných znalostí a principů, ze kterých vycházejí zásady pro využití elektrotechniky v daném oboru.

### 1.3. Pojetí výuky

Učivo vychází z potřeby stanovených úkolů a cílů, kde jsou uplatňovány mezipředmětové vztahy s fyzikou. Obsah učiva *elektrotechnika* je důležitý pro využití v odborném výcviku a strojírenské technologii, a protože obsah učiva je především teoretický, využívá vyučující názorných forem výuky (např. různé součástky, modely či exkurze). Proto se předpokládá spolupráce s vyučujícím odborného výcviku a vyučujícím technologie.

V elektrotechnice se vyučuje a rozvíjí: dovednost žáků řešit zadané problémové úkoly a komunikaci v normalizaci norem.

### 1.4. Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků žáků vyučující zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu.

### 1.5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především kompetence řešit problémy a problémové situace a kompetence využívat informační technologie a pracovat s informacemi. Vedle těchto dvou klíčových kompetencí vyučující realizuje numerické aplikace při řešení praktických úkolů a situací z běžného života i z oblasti vlastní profese.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání do jednotlivých ročníků

### Elektrotechnika

#### 3. ročník

1 hodina týdně, celkem 32 hodin za rok

| UČIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Základy elektrotechniky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustava SI</li> <li>- elektrické veličiny a jejich jednotky</li> <li>- složení jednoduchého elektrického obvodu</li> <li>- Ohmův zákon, Kirchhoffův zákon</li> <li>- základní elektrické materiály (vodiče, polovodiče, izolanty)</li> <li>- magnetismus</li> <li>- vznik střídavého proudu</li> </ul> | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl mezi vodičem a izolantem, pojem volné elektrony,</li> <li>- nakreslí jednoduchý elektrický obvod se zdrojem a spotřebičem,</li> <li>- počítá základní veličiny pomocí zákonů (Ohmův, Kirchhoffův),</li> <li>- popíše vlastnosti magnetického pole, vodiče a cívky,</li> <li>- vysvětlí pojem trvalý magnet, elektromagnet,</li> <li>- popíše vznik střídavého proudu.</li> </ul> |
| <b>Průmyslová elektronika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní elektronické součástky – jejich konstrukce a účel (tranzistor, rezistor, cívka, dioda, tyristor atd.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit funkci a použití základních elektrotechnických součástek (rezistor, kondenzátor, cívka, dioda, tranzistor, tyristor, optoelektronické součástky, termistory atd.) v průmyslové praxi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| <b>Zdroje energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení elektrických strojů a přístrojů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Žák:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- motory a pohony</li> <li>- elektrická zařízení</li> <li>- elektrické spínací přístroje</li> <li>- transformátory</li> <li>- elektromotory</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip a použití kontaktního spínače, relé, stykače v elektrických instalacích,</li> <li>- popíše základní principy jističů a jejich použití v elektrické instalaci strojů a domácností,</li> <li>- vysvětlí základní princip transformátoru,</li> <li>- umí vysvětlit podstatu synchronních strojů, tj. motoru a alternátoru,</li> <li>- vysvětlí činnost asynchronního motoru s kotvou nakrátko,</li> <li>- vysvětlí štičkové údaje asynchronního motoru,</li> <li>- zná princip činnosti komutátorového stroje na střídavý proud jednofázový</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| <p><b>Výroba a rozvod elektrické energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby výroby elektrické energie</li> <li>- základní provedení rozvodů elektrické energie ke spotřebiteli</li> <li>- konstrukce nejčastěji používaných prvků rozvodné sítě</li> <li>- účinky proudu na lidský organismus</li> <li>- zásady první pomoci při zasažení elektrickým proudem</li> <li>- konstrukce žárovky, výbojky, zářivky atd.</li> </ul> | <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit důvody transformace a následujícího rozvodu elektrické energie ke spotřebitelům (ztráty),</li> <li>- umí popsat základní způsoby rozvodu elektrické energie na dálku, v průmyslových a městských aglomeracích,</li> <li>- zná nejčastěji používané prvky rozvodné soustavy, tj. vodiče, kabely, šňůry, přenosné přístroje apod.,</li> <li>- umí popsat účinky elektrického proudu na lidský organismus,</li> <li>- zná základní způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem (izolace, nulování, bezpečné napětí),</li> <li>- umí popsat základní druhy světelných zdrojů (žárovky, výbojky, zářivky),</li> <li>- zná základní zdroje tepla a spotřebiče v domácnostech.</li> </ul> |



## PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

### 1. Materiální podmínky

Teoretická výuka ve škole je organizována bez systému tzv. kmenových učeben pro jednotlivé třídy. Žáci docházejí na jednotlivé předměty do specializovaných učeben, které umožňují výuku jednotlivých předmětů dle učebního plánu. Všechny učebny jsou vybaveny odpovídajícím nábytkem, přístroji, materiály a pomůckami potřebnými pro realizaci vzdělávacího programu. V oblasti výpočetní techniky jsou splněny všechny požadavky pro výuku základních kancelářských programů, databázových a grafických systémů.

Vybavení a počet učeben odpovídá kapacitě vzdělávacího oboru a umožňuje individualizaci výuky a organizaci praktických cvičení za dodržení všech zásad BOZP.

Pro tělovýchovné aktivity jsou využívána venkovní víceúčelová hřiště, lehkootletický areál a sportovní hala se dvěma sály.

Škola má dostatečné prostory k uložení nářadí, materiálu, učebních a jiných pomůcek.

Pro přípravnou práci učitelů slouží kabinety vybavené odpovídajícím úložným nábytkem a výpočetní technikou.

Stravování je zabezpečováno ve školní jídelně. Hygienická zařízení školy odpovídají celkové kapacitě (počtu žáků a zaměstnanců školy) a jsou v souladu se všemi platnými právními předpisy.

### 2. Personální podmínky

Odborná a pedagogická způsobilost pedagogických pracovníků, kteří realizují školní vzdělávací program, a plnění dalších kvalifikačních předpokladů nutných k výkonu složitějších, odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností a náročnějších řídicích činností, odpovídá požadavkům zákona č. 563/2004 Sb. Pedagogičtí pracovníci jsou absolventy pedagogických fakult s příslušnou předmětovou aprobačí (všeobecně vzdělávací předměty) nebo absolventy technických vysokých škol s doplněným pedagogickým vzděláním.

Učitelé odborného výcviku jsou vyučeni v příslušném oboru, mají střední vzdělání s maturitní zkouškou doplněné pedagogickým vzděláním.

Pedagogičtí pracovníci se, dle plánu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, vzdělávají v oblasti využívání moderních metod výuky a v oblasti svého odborného zaměření.

### 3. Organizační podmínky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Probíhá v režimu pět dní teoretické výuky a pět dní odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Výuka vzdělávacího programu splňuje požadavky školské legislativy na organizaci průběhu středního vzdělávání, a to ve vazbě na denní formu vzdělávání v teoretickém vyučování, v praktickém vyučování a ve výchově mimo vyučování.

Odborný výcvik je zabezpečován na základě smluvního vztahu na pracovištích právnických nebo fyzických osob odpovídajících strojnímu zaměření oboru a v dílnách SŠT vybavených nářadím,

pomůckami a zařízeními potřebnými pro technologické práce prováděné ve vyučovacím předmětu odborný výcvik.

V souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, s národním programem Zdraví pro 21. století a v souladu se zařazováním problematiky ochrany člověka za mimořádných situací, v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování, je v rámci vzdělávacího programu přizpůsobena výuka předmětu tělesná výchova. V rámci průřezových témat zasahuje tato oblast i do výuky dalších předmětů, včetně odborných předmětů a odborně zaměřených soutěží.

Výuka odborných předmětů zprostředkovává nejdůležitější znalosti a dovednosti související s uplatněním žáků ve světě práce a vybavení žáků kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o jejich další profesní a vzdělávací orientaci.

Ve výuce výpočetní techniky a dalších předmětů jsou rozvíjeny kompetence žáků efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při vzdělávání i v osobním a pracovním životě v souladu se státní informační politikou ve vzdělávání.

Žáci oboru se mohou zúčastňovat soutěží vyhlášených a financovaných v resortu školství, které navazují na výuku ve škole.

#### **4. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech**

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhlášce č. 410/2005 Sb. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje. Je zabezpečován odborný dohled nebo přímý dozor při praktickém vyučování.

Objekty, technická a ochranná zařízení jsou udržovány v nezávadném stavu a je dodržována jejich pravidelná údržba, technická kontrola a revize.

Pracovní prostředí je vylepšováno podle požadavků hygienických předpisů a označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor je v souladu s příslušnými normami.

Jsou vytvářeny a dodržovány zvláštní pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví.

Žáci jsou prokazatelně upozorňováni nebo podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při praktické výuce v rámci odborného výcviku). Jsou seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s vykonávanou činností.

**SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY**

|                                      |                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Název ŠVP:</b>                    | <b>STROJNÍ MECHANIK (strojař, potrubář)</b>                     |
| <b>Kód a název oboru vzdělávání:</b> | <b>23-51-H/01 Strojní mechanik</b>                              |
| <b>Délka a forma studia:</b>         | 3 roky; denní studium                                           |
| <b>Stupeň vzdělání:</b>              | střední vzdělání s výučním listem                               |
| <b>Způsob ukončení, certifikace:</b> | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list |

Sociálními partnery při výuce vzdělávacího oboru jsou rodiče žáků (zastoupeni školskou radou), místní samospráva, základní a střední školy v regionu a na poli odborného vzdělávání především odborně zaměřené firmy a společnosti, které pomáhají zajišťovat odborný výcvik žáků dodávkou materiálů pro strojní technologie, umožňují realizaci praxí a organizací odborných vzdělávacích seminářů a exkurzí.

Dalšími partnery jsou statutární město Most a Úřad práce v Mostě. Škola úzce spolupracuje s úřadem práce, který pořádá tematické přednášky pro žáky končících ročníků a poskytuje informace o zaměstnanosti v regionu a požadavcích trhu práce. Poradí žákům, jak se připravit na přijímací pohovor nebo konkurz, jaké doklady budou potřebovat pro jednání a další důležité informace ze světa práce. Důležitým partnerem školy je Hospodářská komora Most, která uděluje nejlepším studentům „Dobrý list komory“. Tento certifikát je pro zaměstnavatele zárukou kvality absolventa.