



**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště  
Jindřichův Hradec**

**Školní vzdělávací program**

23-52-H/01

Nástrojař



## OBSAH

|   |     |
|---|-----|
| ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM.....                      | 3   |
| IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....                            | 3   |
| PROFIL ABSOLVENTA .....                             | 4   |
| CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍ PROGRAMU .....  | 7   |
| ORGANIZAČNÍ, PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY ..... | 13  |
| UČEBNÍ PLÁN.....                                    | 15  |
| UČEBNÍ OSNOVY .....                                 | 17  |
| TRANSFORMACE Z RVP DO ŠVP.....                      | 18  |
| ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....                      | 19  |
| ANGLICKÝ JAZYK .....                                | 31  |
| NĚMECKÝ JAZYK .....                                 | 42  |
| OBČANSKÁ NAUKA .....                                | 50  |
| MATEMATIKA.....                                     | 59  |
| MATEMATIKA V OBORU.....                             | 74  |
| EKONOMIKA .....                                     | 84  |
| FYZIKA .....  | 92  |
| INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE .....          | 102 |
| TĚLESNÁ VÝCHOVA .....                               | 111 |
| ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD.....                         | 117 |
| STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE.....                       | 122 |
| STROJNICTVÍ.....                                    | 131 |
| TECHNOLOGIE.....                                    | 155 |
| ODBORNÝ VÝCVIK.....                                 | 170 |
| OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....        | 186 |

## ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy: **Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Jindřichův Hradec, Jáchymova 478/III**

Adresa: **Jáchymova 478/III, 377 43 Jindřichův Hradec**

Zřizovatel: **Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice**

Kód a název oboru vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**

Název školního vzdělávacího programu: **Nástrojař**

Stupeň vzdělání: **střední odborné**

Délka studia: **3 roky**

Forma studia: **denní studium**

Jméno ředitele: **Mgr. Karel Chalupa**

Kontakty: **telefon: 384 323 181, 384 323 184; 384 361 782**

**fax: 384 361 783**

**email: [sos-jh@sos-jh.cz](mailto:sos-jh@sos-jh.cz)**

**[www.sos-jh.cz](http://www.sos-jh.cz)**

**Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022**

## PROFIL ABSOLVENTA

Kód a název oboru vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**

Název školního vzdělávacího programu: **Nástrojař**

Délka a forma studia: **3 roky, denní studium**

Školní vzdělávací program je určen pro dívky a hochy

### Pracovní uplatnění absolventa

Ve všech strojírenských podnicích a na pracovištích zabývajících se zpracováním technických materiálů. Na trhu práce je tento obor stále žádaný.

Absolvent oboru nástrojař se uplatní v povolání nástrojař, popř. v jeho typových pozicích nástrojař, chirurgický nástrojař, nožíř, rytec kovů, rýsovač, nebo v příbuzných povoláních, např. soustružník kovů, frézař kovů, brusič kovů, zámečník, a to v pozici zaměstnance nebo zaměstnavatele.

Je připraven především vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje a pracovní pomůcky. Nástroji přitom mohou být řezné nástroje ke strojnímu obrábění materiálů, nástroje k plošnému i objemovému tváření kovů, formy k tváření plastů a tlakovému lití kovů, razidla, tiskací a razicí válce, nože, nůžky, nožířské zboží apod.

### Výsledky vzdělávání

#### Absolvent v oblasti výkonu profese :

- čte výrobní výkresy a ostatní technickou dokumentaci
- obsluhuje běžné obráběcí stroje
- vyrobí a opravuje jednoduché řezné a tvářecí nástroje, speciální měřidla
- získává ze strojnických výkresů, technologických postupů aj. dokumentace nástrojů a pracovních pomůcek (zpracovaných v konvenční i elektronické podobě) údaje potřebné pro jejich výrobu a opravy
- vyhotovuje pomocné dílenské náčrty částí nástrojů a pracovních pomůcek
- provádí potřebné pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.
- samostatně volí technologické postupy zpracování nástrojů a pracovních pomůcek a jejich částí
- volí a používá nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky potřebné při výrobě a opravách nástrojů a pomůcek, volí a používá pomocné materiály a hmoty (např. chladiva, maziva, tmely, lepidla apod.)
- proměřuje a orýsuje jednotlivé díly nástrojů a pracovních pomůcek
- ručně obrábí a zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály
- strojně obrábí části nástrojů a pracovních pomůcek

- zhotovuje a po strojním obrábění dohotovuje části nástrojů a pracovních pomůcek ručním obráběním a zpracováním, dokončuje jejich povrchy, slícuje je a připravuje k montáži a spojování do celků
- provádí technologicky nenáročné tepelné zpracování nástrojů a pracovních pomůcek a jejich částí
- sestavuje části nástrojů a pracovních pomůcek do celků
- opravuje, ošetřuje a udržuje nástroje a pracovní pomůcky
- měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí nástrojů a pracovních pomůcek a jejich další vlastnosti, nezbytné pro správnou funkci
- provádí funkční zkoušky nástrojů a pracovních pomůcek a vede o jejich výsledcích předepsané záznamy
- ošetřuje a udržuje nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech a provádí jejich potřebné úpravy
- pracuje se strojírenskými normami, s technologickou a další technickou dokumentací zpracovanou v konvenční i elektronické podobě a získává z ní potřebné informace

### **Absolvent v obecné rovině :**

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti
- dbá na zabezpečování parametru kvality procesu, výrobku nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta či zákazníka.
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníku i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem
- dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady
- používá osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti
- je připraven spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbá na používání pracovního nářadí, pomůcek a technického vybavení odpovídajícího bezpečnostním a protipožárním předpisům
- uplatňuje oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu

### **Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském i osobním životě**

- má základní vědomosti z ekonomiky a podnikání, potřebné k orientaci na trhu práce, v podnikových činnostech a v pracovněprávních vztazích
- má základní numerické znalosti potřebné ke své práci
- čte s porozuměním texty verbální, ikonické (tabulky, grafy, schémata, výkresy)

- používá prostředky informační a komunikační technologie ke komunikaci, pro získávání a zpracování informací ve všech oblastech, zejména v pracovním a osobním životě
- má základní znalosti v oblasti právního vědomí
- dovede se vyjadřovat v mateřském jazyce přiměřeně situaci každodenního a pracovního života, v cizím jazyce zvládne základní komunikaci
- jedná a komunikuje slušně a odpovědně, váží si vytvořených hodnot
- zná zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních a fyzických sil
- umí poskytnout první pomoc při úrazu
- pociťuje odpovědnost za své zdraví, usiluje o zdravý životní styl a tělesnou zdatnost
- jedná hospodárně nejen v pracovním, ale i v osobním životě
- respektuje lidská práva a váží si lidského života
- chrání životní prostředí
- má základní znalosti o fungování multikulturní demokratické společnosti

### **Způsob ukončení vzdělávání a certifikace a možnosti dalšího vzdělávání**

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů na středních odborných školách a středních odborných učilištích a tím může získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si své specifické znalosti celoživotním vzděláváním.

## CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍ PROGRAMU

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Kód a název oboru vzdělání</b> | 23 – 52 – H/01 Nástrojař          |
| <b>Název ŠVP</b>                  | Nástrojař                         |
| <b>Dosažený stupeň vzdělání</b>   | střední vzdělání s výučním listem |
| <b>Délka a forma studia</b>       | 3 roky, denní studium             |

### Podmínky pro přijetí ke studiu

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky
- zdravotní způsobilost uchazeče, kterou stanovuje Nařízení vlády a o jeho splnění rozhoduje praktický lékař
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok
- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb.

### Ukončování vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Praktická zkouška probíhá v odborné učebně a na smluvních pracovištích. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

### Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Probíhá vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Praktické vyučování probíhá v odborném výcviku v odborné učebně školy, na pracovištích školy a na smluvních pracovištích u právnických a fyzických osob. Výuka u smluvních partnerů probíhá pod vedením instruktorů z řad zkušených pracovníků těchto firem a je kontrolována učiteli odborné výchovy a zástupcem ředitele pro praktické vyučování.

### Pojetí vzdělávacího programu

Učební obor nástrojař je náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků při uplatnění tvořivého a logického myšlení. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky. Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních a intelektových dovedností potřebných k vykonávání povolání nástrojař. Při sestavování a naplňování ŠVP je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v regionu. Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům

určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro práci nástrojaře. Všeobecně vzdělávací předměty rozšiřují a prohlubují všeobecné znalosti a dovednosti žáka a vytvářejí předpoklady pro odborné vzdělávání. Odborné předměty jsou zaměřeny na rozvíjení tvůrčího myšlení a získání uceleného technického základu. Technologie a praktická příprava je zaměřena na ruční a strojní zpracování materiálů a použití, výrobu a opravy nástrojů, náradí a pomůcek používaných ve strojírenství. Obsah odborných předmětů je předmětně koordinován s odborným výcvikem. Cílem odborného výcviku je praktické osvojení dovedností a aplikace všeobecných a odborných dovedností. V teorii i praxi jsou žáci vedeni k ekologickému chování a dodržování předpisů bezpečnosti práce. Obecným cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce, případně bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce.

### **Metody a formy výuky**

Jsou voleny s ohledem na obsah učiva a výsledky vzdělávání, jichž se má dosáhnout. Volba metody navazuje na charakter vyučovacího předmětu. Uplatňuje se vhodná motivace. Aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se především dotýkaly problematiky odborných předmětů. Důležitou roli hraje samostatná práce, kde se uplatní osobní zodpovědnost a samostatnost, ale i kooperace, týmová spolupráce. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek, jako jsou např. nástěnné obrazy, modely, audio-vizuální technika. Vhodným doplněním teoretické výuky jsou exkurze do výrobních a obchodních podniků. K procvičování a upevňování učiva se využívají formy ústní i písemné, soutěže apod.

Důraz je kladen na mezipředmětové vztahy, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou i návštěvy výstav, koncertů a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy. Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu.

### **Hodnocení žáků**

Při hodnocení žáků je používáno slovní hodnocení a numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu školy. Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé druhy zkoušek-písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů aj., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost. V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, ochota spolupracovat v rámci pracovního kolektivu, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i hodnocení chování a vystupování žáků, reprezentování školy, výsledky žáků při soutěžích, výsledky skupinových projektů apod.



### 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. Tež ovlivňuje vytváření příznivého klimatu ve škole.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí vede k vhodnému 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, písemné i s využitím IKT. Oblast využití informačních a komunikačních technologií 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

Rozvíjení klíčových kompetencí je vhodně zařazeno do všech předmětů. Proces uplatňování klíčových kompetence je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun během studia.

### Přehled zařazení klíčových kompetencí do vyučovacích předmětů

| Vyučovací předmět              | Kompetence k učení | Komunikativní kompetence | Personální a sociální kompetence | Občanské kompetence a kulturní povědomí | Kompetence k řešení problémů | Využívání IKT a práce s informacemi | Matematické kompetence | Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám | Odborné kompetence |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--|--------------------|
| Český jazyk a literatura       | •                  | •                        | •                                | •                                       |                              | •                                   |                        | •  |                    |
| Německý jazyk / Anglický jazyk | •                  | •                        | •                                | •                                       |                              | •                                   |                        |  |                    |
| Občanská nauka                 |                    | •                        | •                                | •                                       | •                            | •                                   |                        | •  |                    |
| Matematika                     |                    |                          |                                  |   | •                            | •                                   | •                      |  |                    |
| Matematika v oboru             |                    |                          |                                  |   | •                            | •                                   | •                      | •  | •                  |
| Fyzika                         |                    |                          |                                  |   |                              |                                     |                        |  |                    |
| IKT                            | •                  | •                        | •                                |   |                              | •                                   |                        | •  |                    |
| Tělesná výchova                | •                  | •                        | •                                | •                                       | •                            |                                     |                        |  |                    |
| Základy přírodních věd         | •                  |                          | •                                | •                                       |                              |                                     | •                      |  | •                  |
| Ekonomika                      |                    |                          |                                  | •                                       | •                            | •                                   |                        | •  | •                  |
| Strojírenská technologie       |                    |                          |                                  |   |                              | •                                   | •                      | •  | •                  |

|                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Strojnictví           |   |   |   |   | • | • | • | • | • |
| Technická dokumentace |   |   |   |   |   | • |   | • | • |
| Technologie           |   |   |   |   |   | • | • | • | • |
| Odborný výcvik        | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

### Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Průřezových témat jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Zařazují se témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, k vytvoření dobrého třídního kolektivu, k tomu, aby se žáci vzájemně respektovali a pomáhali si. Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života. Do této oblasti lze zahrnout besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, o nebezpečí šikany, o partnerství, rodičovství, sexuální a enviromentální výchovu apod. Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytváří image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i péče o problémové žáky a spolupráce s výchovným poradcem eventuálně s výchovnou komisí při řešení výchovných problémů.

Žáci se také účastní nadačních a charitativních akcí a sbírek, což také významně ovlivňuje jejich postoje.

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma je hlavním obsahem předmětu *Základy ekologie*, ale prolíná i do dalších předmětů, např. v odborném učivu je kladen důraz na pochopení závislosti člověka na přírodním bohatství, správném hospodaření a na odpovědnosti člověka za rozvoj společnosti.

Téma *Člověk a svět práce* seznamuje žáky s náročností oboru. Učitelé v žácích pěstují kladný vztah k práci a připravují je na nutnost celoživotního vzdělávání a odborného růstu. Do výuky se zařazují exkurze na úřad práce, v žácích jsou pěstovány dovednosti týkající se konkrétního jednání se zaměstnavateli, jako je například vyhledávání pracovních míst, nácvik rozhovorů, psaní životopisů apod.

Téma *Informační a komunikační technologie* spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Výuka předmětu IKT je rozložena do tří ročníků. Nejdříve je zařazeno ovládnání základní softwaru a osvojení si dovedností při práci s internetem. V dalších ročnících jsou tyto dovednosti dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty. Ve 3. ročníku zpracovávají žáci v rámci předmětu IKT žákovský projekt – prezentaci firmy, kde uplatňují znalosti z mnoha odborných předmětů a spojují tedy nabyté znalosti do jednoho celku. V hodinách IKT tak mohou žáci v rámci aplikací plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů. Podle kapacitních možností mohou odbornou učebnu využívat i učitelé jiných předmětů.

**Vzdělávání a integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Vzdělávání žáků se SVP probíhá v souladu se Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou MŠMT č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) potřebují poskytnutí podpurných opatření (PO) k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě. Jsou integrováni do běžné třídy a dostává se jim různých podpurných opatření dle jejich potřeb a doporučením školského poradenského zařízení.

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Podpora pro péči o nadané a mimořádně nadané žáky je dána do kompetencí třídního učitele a výchovného poradce.

Dle návrhu výchovného poradce škola poskytuje podpurné opatření 1. stupně dětem ohroženým školním neúspěchem, tedy především žákům bez dokončeného devátého ročníku základní školy, dále žákům se zdravotním či sociálním znevýhodněním, případně s odlišným mateřským jazykem.

Na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka poskytuje škola podpurná opatření druhého až pátého stupně.

Pro žáky s přiznanými podpurnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována pedagogická intervence.

Vyučující a třídní učitelé žáků s PO 1. stupně jsou výchovným poradcem seznámeni s úpravou postupů při vzdělávání. Pokud je nutné, škola zpracuje plán pedagogické podpory (PLPP), jehož podkladem je ŠVP, pro žáky s přiznanými podpurnými opatřeními od druhého stupně je ŠVP podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP), pokud je doporučen (ŠPZ)

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků jsou přijata tato opatření:

- povzbuzování žáků a posilování jejich motivace k učení
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem – k individuálním obtížím jednotlivců
- pozornost je věnována začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP a žácích nadaných, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách. Při péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje škola s následujícími institucemi a organizacemi:

Pedagogicko-psychologická poradna Jindřichův Hradec

OSPOD

Charita Jindřichův Hradec

Výchovní poradci základních škol, ze kterých integrované děti přicházejí

Praktičtí lékaři pro děti a dorost, specialisté, dětský klinický psycholog

**Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce**

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES.

Prostory, ve kterých je prováděna výuka odpovídají vyhlášce 410/2005 Sb. a následným předpisům. /Hygienické požadavky na prostory a provoz škol/.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Žáci jsou proškoleni a se všemi riziky 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.

Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána a vysvětlena v Pracovním řádu a ve Školním řádu, se kterým jsou žáci seznámeni vždy na začátku školního roku nebo před konáním konkrétní akce. Proškolení se zapisuje do dokumentace třídy.

Žáci jsou poučeni rovněž při úvodních hodinách jednotlivých předmětů v podobě vstupního školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o požární ochraně a poskytování první pomoci.

Ochrana žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy je zpracována v Minimálně preventivním programu školy.

**Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy vždy v posledním platném znění:**

Vyhláška 64/2005 Sb. a nařízení vlády 494/2001 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů.

Seznámení s dislokací objektů a umístěním lékárniček první pomoci.

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Nařízení vlády 378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Zákoník práce 262/ 2006 Sb.

Vyhláška 288/2003 o pracích zakázaných mladistvým.

Nařízení vlády 361/2007 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Traumatologický plán SOŠ a SOU Jindřichův Hradec

Proškolení z poskytování první pomoci

Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Proškolení z požární ochrany vyhláška č. 246/2001 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentací, umístěním ohlašovny požárů)

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

## ORGANIZAČNÍ, PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY

### Organizační podmínky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Probíhá vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praktické vyučování probíhá jednak v odborné učebně nebo na pracovištích smluvních firem v regionu.

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu, je Školní řád SOŠ a SOU Jindřichův Hradec. Školní řád upravuje pravidla chování žáků v teoretickém vyučování a odborném výcviku, obsahuje práva a povinnosti žáků. Školní řád dále rozvádí některá ustanovení Organizačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec a Pracovního řádu týkajícího se zaměstnanců SOŠ a SOU Jindřichův Hradec. Všichni zaměstnanci a žáci jsou povinni seznámit se Školním řádem SOŠ a SOU Jindřichův Hradec a řídit se jím.

Seznámení žáků se Školním řádem probíhá každý rok první vyučovací den školního roku a záznam o poučení je uveden v třídní knize.

Na začátku 1. ročníku organizuje škola pro žáky seznamovací kurz, který žákům pomáhá lépe se zařadit do nového kolektivu a vytvářet nové vztahy na základě zátěžových a zážitkových situací. Tato akce přispívá k vytvoření vhodného klimatu v třídním kolektivu a ke snadnějšímu zařazování žáků do kolektivu.

V průběhu studia se mohou žáci dle svých schopností a zájmů zúčastnit různých sportovních či odborných soutěží.

Hodnocení žáků se řídí Klasifikačním řádem školy, který uvádí kritéria hodnocení chování žáků, výchovná opatření, kritéria hodnocení výsledků vzdělávání a podmínky opravných zkoušek.

### Personální podmínky

Předměty oboru nástrojař vyučují učitelé s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. Svě znalosti si průběžně zdokonalují účastí na odborných seminářích či samostudiem.

Odborný výcvik řídí učitelé odborného výcviku a na smluvních pracovištích instruktoři OV.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťují pedagogové ve spolupráci s dvěma kvalifikovanými výchovnými poradci.

Ve škole pracuje vyškolený metodik prevence sociálně patologických jevů.

Problematiku odborného výcviku řeší zástupce pro odborný výcvik a problematiku výuky zástupce pro teoretické vyučování.

### Materiální podmínky

Teoretické vyučování probíhá na pracovišti Miřiovského 678 v jedné z budov školy. V této budově je k dispozici 15 učeben, z toho tři odborné, jedna posilovna a cvičná kuchyně. Odborné učebny jsou : počítačová učebna, učebna psacích strojů a elektrikářská dílna. Učebna PC je vybavena 14 osobními počítači s potřebným softwarovým vybavením a připojením na internet. Ostatní učebny jsou vybaveny běžnou technikou, kapacita jedné učebny je 14 žáků ostatních 34 žáků. Vybavení pomůckami umožňuje provádět kvalitní výuku odborných předmětů i jazyků. Výuka tělesné výchovy probíhá ve vlastní kvalitně vybavené posilovně, dále v tělocvičně TJ Slovan J. Hradec, na

atletickém stadionu TJ Sokol J. Hradec a na dalších sportovištích a také v okolní přírodě. V prvním ročníku je zařazen dle zájmu žáků výběrový zimní lyžařský kurz eventuelně letní sportovní kurz.

V suterénu školy se nacházejí uzamykatelné šatny. Každá šatna slouží pro 1-2 třídy. Prostor před šatnami je monitorován kamerou.

V budově školy se dále nachází 8 kabinetů pro učitele, sekretářku a vedení školy, kotelna, údržbářská dílna a 5 skladů.

Stravování žáků je umožněno ve školní jídelně ZŠ Jindřichův Hradec v těsném sousedství školy.

Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici Domov mládeže, Jáchymova 478/III, Jindřichův Hradec. Domov mládeže poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni ve tří- až čtyřlůžkových pokojích, sociální zařízení je umístěno na každém patře.

Pro společné a společenské akce je možné využívat:

- klubovny s PC stanicemi (internet), televizorem
- společenskou a konferenční místnost
- plně vybavenou tělocvičnu

Pro přípravu na vyučování mají žáci k dispozici:

- písárnu / studovnu
- sportovní vybavení, posilovnu

## UČEBNÍ PLÁN

Kód a název oboru vzdělání:

23 – 52 – H/01 Nástrojař

Název ŠVP:

Nástrojař

Stupeň vzdělání:

střední odborné

Délka a forma studia:

3 roky, denní studium

Forma studia:

Datum platnosti: od 1. 9. 2022

| Kategorie a názvy předmětů              | Počet týdenních vyučovacích hodin |             |           |             |
|---|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|
|   | 1. ročník                         | 2. ročník   | 3. ročník | celkem      |
| <b>A. Všeobecně vzdělávací předměty</b> | <b>10,5</b>                       | <b>10,5</b> | <b>10</b> | <b>31</b>   |
| Český jazyk a literatura                | 2                                 | 1           | 2         | 5           |
| Cizí jazyk                              | 2                                 | 2           | 2         | 6           |
| Občanská nauka                          | 1                                 | 1           | 1         | 3           |
| Matematika                              | 1                                 | 1           | 1         | 3           |
| Matematika v oboru                      | 0,5                               | 0,5         | 1         | 2           |
| Ekonomika                               |                                   | 1           | 1         | 2           |
| Fyzika                                  | 1                                 | 1           |           | 2           |
| Informační a komunikační technologie    | 1                                 | 1           | 1         | 3           |
| Tělesná výchova                         | 1                                 | 1           | 1         | 3           |
| Základy přírodních věd                  | 1                                 | 1           |           | 2           |
| <b>B. Odborné předměty</b>              | <b>21</b>                         | <b>23,5</b> | <b>24</b> | <b>68,5</b> |
| Strojírenská technologie                | 1,5                               | 2,5         |           | 4           |
| Strojnictví                             | 1                                 | 1           | 1         | 3           |
| Technická dokumentace                   | 1                                 | 0,5         | 2         | 3,5         |
| Technologie                             | 2,5                               | 2           | 3,5       | 8           |
| Odborný výcvik                          | 15                                | 17,5        | 17,5      | 50          |
| <b>Počet hodin celkem</b>               | <b>31,5</b>                       | <b>34</b>   | <b>34</b> | <b>99,5</b> |

Poznámky:

1. Vyučování je organizováno tak, že se střídá týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku. Při odborném výcviku jsou respektovány předpisy stanovené vládním nařízením.

2. Odborný výcvik probíhá na smluvních pracovištích pod dozorem instruktorů a v odborné učebně pod vedením kvalifikovaného mistra odborného výcviku.

Přehled využití týdnů ve školním roce

| Činnost   | Počet týdnů v ročníku |     |     |
|---|-----------------------|-----|-----|
|   | 1.                    | 2.  | 3.  |
| Vyučování podle rozpisu učiva   | 32                    | 32  | 30  |
| Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce aj.) | 6-7                   | 4-6 | 4-5 |
| Lyžařský výcvik, sportovně turistický kurz, seznamovací kurz            | 1-2                   |     |     |
| Závěrečné zkoušky   |                       |     | 2   |
| Celkem  | 40                    | 40  | 38  |





## UČEBNÍ OSNOVY

### **Předmět:**

Český jazyk a literatura

Anglický jazyk

Německý jazyk

Občanská nauka

Matematika

Matematika v oboru

Fyzika

Informační a komunikační technologie

Tělesná výchova

Základy ekologie

Ekonomika

Strojírenská technologie

Strojnictví

Technická dokumentace

Technologie

Odborný výcvik

**TRANSFORMACE Z RVP DO ŠVP**

|   |   |                |                                      |   |                |
|---|---|----------------|--------------------------------------|---|----------------|
| Škola:  | Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Jindřichův Hradec, Jáchymova 478 |                |                                      |   |                |
| Kód a název RVP:  | 23 - 52 - H/01 Nástrojař  |                |                                      |   |                |
| Název ŠVP:  | Nástrojař   |                |                                      |   |                |
| <b>RVP</b>  |   |                | <b>ŠVP</b>                           |   |                |
| <b>Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy</b>             | <b>Minimální počet vyuč. hodin za studium</b>                                     |                | <b>Vyučovací předmět</b>             | <b>Počet vyučovacích hodin za studium</b> |                |
|   | <b>týdenních</b>  | <b>celkový</b> |                                      | <b>týdenních</b>                          | <b>celkový</b> |
| Jazykové vzdělávání - český jazyk                       | 3   | 96             | Český jazyk a literatura             | 3   | 96             |
| Jazykové vzdělávání - cizí jazyk                        | 6   | 192            | Anglický/německý jazyk               | 6   | 192            |
| Společenskovední vzdělávání                             | 3   | 96             | Občanská nauka                       | 3   | 96             |
| Přírodovědné vzdělávání                                 | 4   | 128            | Fyzika                               | 3   | 96             |
|   |   |                | Základy ekologie                     | 1   | 32             |
| Matematické vzdělávání                                  | 5   | 160            | Matematika                           | 4   | 128            |
|   |   |                | Technická dokumentace                | 1   | 32             |
|   |   |                | Český jazyk a literatura             | 2   | 64             |
| Estetické vzdělávání                                    | 2   | 64             | Český jazyk a literatura             | 2   | 64             |
| Vzdělávání pro zdraví                                   | 3   | 96             | Tělesná výchova                      | 3   | 96             |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3   | 96             | Informační a komunikační technologie | 3   | 96             |
| Ekonomické vzdělávání                                   | 2   | 64             | Ekonomika                            | 2   | 64             |
| Nástroje a nářadí                                       | 8   | 256            | Strojnictví                          | 3   | 96             |
|   |   |                | Strojnická technologie               | 4   | 128            |
|   |   |                | Technologie                          | 8   | 256            |
| Výroba a opravy nástrojů a nářadí                       | 40  | 1280           | Odborný výcvik                       | 50  | 1600           |
| Disponibilní hodiny                                     | 16  | 512            | Technická dokumentace                | 3,5                                       | 112            |
| <b>Celkem</b>   | <b>95</b>   | <b>3040</b>    |                                      | <b>99,5</b>                               | <b>3184</b>    |

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1. 9. 2022  
 Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

#### ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu:</b>          | <p>Předmět český jazyk a literatura je součástí všeobecného vzdělání. Podílí se na duševním rozvoji žáků. Směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili klíčové a odborné kompetence.</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe český jazyk jako prostředek dorozumívání i jako nástroj myšlení, nástroj k přijímání, sdělování, reprodukování a výměně informací</li> <li>- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v mluvených i psaných projevech</li> <li>- v písemném projevu správně aplikuje pravidla českého pravopisu</li> <li>- pracuje samostatně i v týmu</li> <li>- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování srozumitelně a souvisle</li> <li>- funkčně pracuje s textem</li> <li>- provádí jeho formální i obsahovou interpretaci</li> <li>- využívá informací z běžných i odborných textů při řešení konkrétních problémů, kriticky texty hodnotí</li> <li>- pracuje s osobním počítačem, komunikuje elektronickou poštou, získává informace ze sítě Internet</li> <li>- rozvíjí vědomé a kultivované čtenářství</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu estetická kritéria</li> <li>- chápe umění a literaturu jako specifickou výpověď o skutečnosti</li> <li>- přistupuje s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí a podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, sám k nim vytvořen pozitivní vztah</li> <li>- uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury</li> </ul> <p><b>Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot:</b><br/>         Předmět český jazyk a literatura přispívá k rozvoji komunikačních schopností a ovlivňuje utváření hodnotové orientace žáků, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot formuje postoje žáka.</p> |
| <b>Charakteristik a učiva</b> | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání.</p> <p>Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jazykové vzdělání a práce s textem stejně jako komunikační a slohové vzdělání učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový</p>  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>projev žáků. Literární a estetické vzdělávání je zaměřeno na práci s uměleckým textem, pochopení a využívání kulturního dědictví. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci. Obecným cílem estetického vzdělání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně.</p> <p><b>Charakteristika učiva v 1. ročníku:</b><br/> Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy, prohlubuje je a upevňuje, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou normou.<br/> Oblast slohu se věnuje sestavení vypravování, zdokonalování kultury vyjadřování, správnému a srozumitelnému vyjadřování v běžných životních situacích (funkční styl prostě sdělovací a administrativní). Soustředí se na zdokonalování komunikativních dovedností.<br/> Oblast literatury je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňování a rozšiřování znalostí o významných dílech naší a světové literatury od nejstarších dob do počátku 19. století.</p> <p><b>Charakteristika učiva 2. ročníku:</b><br/> Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy o slovních druzích, prohlubuje je a upevňuje s ohledem na jejich využití ve funkčních stylech.<br/> Oblast slohu se věnuje sestavení osobního a úředního dopisu, žádosti a jednoduchého popisu.<br/> Oblast literatury je zaměřena na orientaci v problematice literatury 19. století a na charakteristiku literatury na přelomu 19. a 20. století.</p> <p><b>Charakteristika učiva ve 3. ročníku:</b><br/> V oblasti mluvnice je učivo zaměřeno na upevňování znalostí pravopisu, rozvíjení vědomostí o větě jednoduché a souvětí.<br/> Oblast slohu se věnuje sestavení životopisu a rozvíjení komunikativních dovedností v běžných životních situacích.<br/> Oblast literatury je zaměřena na prohloubení znalostí o základních literárních druzích a žánrech na základě četby a ukázek literárních děl na charakteristiku české a světové literatury od 20. let 20. století do současnosti.</p> |
| <b>METODY A FORMY VÝUKY</b> | <p>Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovedností přijímat text (porozumění a interpretace, reprodukce).<br/> V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, doplněná nezbytnými poznatky z literární historie, teorie literatury, kritiky a komparatistiky, potřebnými pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu.<br/> Literární texty (i odborné texty) mohou být zároveň východiskem pro jazykový rozbor a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. V hodinách</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>literatury je možné využít i žakovské referáty, diskusi, skupinovou práci a práci s internetem.</p> <p>Žáci pracují se slovníky, s ukázkami uměleckých i neuměleckých textů, s nahrávkami uměleckých textů, filmovou adaptací, dramatizací díla a s internetovými zdroji.</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>V každém ročníku píší žáci dvě kontrolní slohové práce. Na tyto kontrolní práce se studenti připravují soustavou cvičných prací školních i domácích. Průběžně jsou zařazovány diktáty, doplňovací cvičení, větné rozbory a testy. Při ústním zkoušení žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování.</p> <p>Kromě tradičních metodických postupů jsou do hodin zařazovány i komunikační hry, interaktivní pracovní listy, recitace, dramatizace, soutěže a krátká mluvní cvičení.</p>  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p>Žák prezentuje sám sebe a naslouchá druhému, vhodně argumentuje a obhajuje své stanovisko.</p> <p>Své myšlenky formuluje srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Svým jednáním přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Dovede získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli. Samostatně komunikuje elektronickou poštou.</p> <p>Vyučovací předmět český jazyk a literatura je úzce spjat s dalšími předměty, zejména s občanskou naukou, cizími jazyky a informační a komunikační technologií.</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe společensko-historické pozadí a dokáže zařazovat literární díla do širších společenských souvislostí;</li> <li>– rozliší kulturní odlišnosti různých národností;</li> <li>– vytvoří si pozitivní hodnotovou orientaci;</li> <li>– slušně jedná s ostatními lidmi;</li> <li>– uplatňuje zásady asertivního jednání s výpočetní technikou;</li> <li>– získává informace ze sítě Internet, třídí je a zpracovává;</li> <li>– zvládá komunikaci elektronickou poštou</li> <li>–</li> </ul> <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Komunikační kompetence a kompetence k učení:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;</li> <li>– dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– poslouchá s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizuje si poznámky, zpracovává věcně správně a srozumitelně přiměřené texty, vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání v psaných i mluvených projevech, dokáže se vhodně prezentovat při oficiálním jednání;</li> <li>– využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</li> <li>– účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;</li> <li>– zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty</li> </ul> <p><i>Kompetence k řešení problémů:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému;</li> <li>– získává informace potřebné k řešení problému;</li> <li>– navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</li> <li>– uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;</li> <li>– volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit</li> </ul> <p><i>Personální a sociální kompetence:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje samostatně i v týmu;</li> <li>– přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým;</li> <li>– efektivně se učí;</li> <li>– stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</li> <li>– reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</li> <li>– ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;</li> <li>– přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly</li> </ul> <p><i>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> <li>– vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhá druhým lidem;</li> <li>– jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;</li> <li>– uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</li> </ul> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah</li> </ul> <p><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje elektronickou poštou (e-mail);</li> <li>– získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>– pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím</li> </ul> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti:</i></p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, schopnost morálního úsudku i sebekritiky</li> <li>– byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení</li> <li>– dovedli jednat s lidmi, posuzovat jejich názory přijímat je, jsou-li vhodnější, hledat kompromisní řešení</li> <li>– pracovali v týmu</li> <li>– prosadili a obhájili své názory, pokud jsou přesvědčeni o jejich správnosti</li> <li>– se orientovali v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili</li> <li>– rozvíjeli své komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení</li> <li>– vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace</li> </ul> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyhledávali informace o pracovních příležitostech, orientovali se v nich a posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů</li> <li>– vyjadřovali se správně při verbální i písemné komunikaci</li> <li>– se dovedli efektivně reprezentovat při jednání s potencionálním zákazníkem či zaměstnavatelem</li> </ul> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p>Žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– si uvědomují odpovědnost za životní prostředí</li> <li>– efektivně pracují s informacemi, tj. dovedou je získávat a kriticky vyhodnocovat</li> <li>– esteticky a citově vnímají své okolí a přírodní prostředí</li> </ul> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– prezentovali výsledky své práce před skupinou lidí</li> <li>– správně se vyjadřovali a vystupovali</li> <li>– používali programové vybavení počítače a pracovali s informacemi získanými z internetu</li> </ul> |
|--|--|

## 1. Ročník 64 hodin

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Průřezová témata                               |
|---|---|--|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí jazyk jako společenský jev</li> <li>– rozlišuje spisovné a nespisovné útvary jazyka a ve svém projevu volí adekvátní</li> <li>– komunikační prostředky</li> <li>– pracuje se Slovníkem spisovné češtiny</li> <li>– řídí se zásadami správné výslovnosti</li> </ul>   | <p><b>Jazyk</b></p> <p>Obecné poznatky o jazyce: národní jazyk a jeho útvary, jazyková kultura</p> <p>Tvoření slov</p> <p>(5 hod)</p>   | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– v písemném projevu uplatňuje znalosti pravopisu</li> <li>– aplikuje znalost tvoření slov</li> <li>– určuje slovní druhy</li> <li>– určuje mluvnické kategorie jmen a sloves</li> <li>– dokáže se zeptat na větné členy</li> </ul>  | <p><b>Zdokonalování jazykových pravopisných vědomostí a dovedností</b></p> <p>Hlavní principy českého pravopisu</p> <p>Větná stavba a skladba</p> <p>Gramatické tvary, konstrukce a jejich funkce</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru, terminologie</p> <p>(13 hod)</p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– komunikuje vhodně v různých situacích</li> <li>– vyjadřuje výstižně své myšlenky</li> <li>– klade otázky a vhodně formuluje odpovědi</li> <li>– vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>– rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový postup</li> <li>– vytváří základní útvary prostě sdělovacího a administrativního stylu</li> </ul> | <p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p> <p>Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monolog, dialog, formální i neformální, připravené i nepřípravené</p> <p>Slohovorní činitele subjektivní a objektivní</p> <p>Komunikační situace a strategie</p> <p>Funkční styly</p> <p>Slohové postupy a útvary</p> <p>Zvukové prostředky a ortoepické normy</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Projevy prostě sdělovací a administrativní (osobní dopis, krátké informační útvary, osnova, vyprávění)<br>Grafická a formální úprava písemných projevů<br>(17 hod)  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je</li> <li>– pracuje s internetem</li> <li>– rozlišuje závažné a podružné informace</li> </ul>  | <b>Práce s textem</b><br>Informačnická výchova<br>Techniky a druhy čtení (s důrazem na studijní)<br>Orientace v textu, jeho sémantický rozbor, kompozice a styl<br>(2 hod)  | <i>Informační a komunikační technologie</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumí obsahu přiměřeného textu</li> <li>– obsah interpretuje svými slovy</li> <li>– rozlišuje literární díla podle druhů a žánrů</li> <li>– diskutuje o textu</li> <li>– vyjadřuje vlastní prožitky z recepce literárních děl</li> <li>– na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>– orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> </ul> | <b>Literatura</b><br>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti<br>Různé druhy umění<br>Práce s literárním textem<br>Literární teorie<br>Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě<br>(3 hod) | <i>Umění a svět práce</i>                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše hlavní historické změny</li> <li>– určí literární památky nejstarších období</li> <li>– vysvětluje základní literárně historické pojmy</li> </ul>   | <b>Světová literatura od starověku do první poloviny 19. století</b><br>(8 hod)   | <i>Občan demokratické společnosti</i>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– poznává nejvýznamnější literární památky</li> <li>– interpretuje vybraná díla a diskutuje o nich</li> </ul>  | <b>Česká literatura od 9. do první poloviny 19. století</b> (10 hod)  | <i>Občan v demokratické společnosti</i>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje vybraná díla a diskutuje o nich</li> <li>– porovnává českou a světovou literaturu dle úrovně tematického zaměření, aktuálnosti a čtivosti</li> <li>– má přehled o knihovnách a jejich službách</li> </ul>   | <b>Čtenářská beseda</b><br>(4 hod)  | <i>Občan v demokratické společnosti</i>     |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vlastními slovy vypravuje o knihách, filmech, kulturních a divadelních představeních a pokouší se je kriticky zhodnotit</li> <li>– porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>– používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li> </ul> | <p><b>Kultura</b> (2 hod)</p> <p>Kulturní instituce v ČR a v regionu</p> <p>Kultura národností na našem území</p> <p>Estetické a funkční normy při tvorbě předmětů používaných v běžném životě</p> <p>Ochrana a využívání kulturních hodnot</p> <p>Funkce reklamy a propagačních prostředků</p> | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|--|---|--|

## 2. ročník

32 hodin

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Průřezová témata                               |
|--|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje spisovné a nespisovné útvary jazyka ve vlastním projevu</li> <li>– popisuje základní druhy evropských jazyků</li> </ul>   | <p><b>Jazyk</b></p> <p>Obecné poznatky o jazyce</p> <p>Slovní druhy</p> <p>Větné členy</p> <p>(6 hod)</p>  | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>– v písemném projevu aplikuje znalosti českého pravopisu</li> <li>– určuje mluvnické kategorie</li> <li>– rozlišuje větné členy a druhy vět vedlejších</li> </ul>  | <p><b>Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností</b></p> <p>Hlavní principy českého pravopisu</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru, terminologie</p> <p>Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</p> <p>(5 hod)</p>          | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>– řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>– vytváří základní útvary odborného publicistického a administrativního stylu</li> <li>– rozlišuje úřední a osobní dopis z hlediska funkčnosti</li> <li>– stylizuje oba dopisy</li> </ul> | <p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p> <p>Funkční styly</p> <p>Slohové postupy a útvary</p> <p>Komunikační situace a strategie</p> <p>Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné (životopis, zápis z porady, inzerát, popis osoby, věci)</p> <p>(7 hod)</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– snaží se používat odborné názvy ze svého oboru v odborném stylu</li> </ul>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je</li> <li>– samostatně zpracovává informace</li> <li>– pracuje s internetem</li> <li>– orientuje se v denním tisku a v tisku podle svých zájmů</li> <li>– reprodukuje obsah přiměřeného textu</li> </ul>        | <b>Práce s textem</b><br>Získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení<br>Zpětná reprodukce textu<br>Druhy a žánry textu<br>(2 hod) | <i>Informační a komunikační technologie</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vystihuje rozdíly mezi literárními texty</li> <li>– rozlišuje literární díla podle druhů a žánrů, určuje charakteristické znaky</li> <li>– postihne význam textu</li> <li>– interpretuje text a debatuje o něm</li> <li>– vyjadřuje vlastní prožitky</li> </ul> | <b>Literatura</b><br>Práce s literárním textem<br>Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě<br>(2 hod)                            | <i>Člověk v demokratické společnosti</i>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– seznamuje se s nejvýznamnějšími literárními památkami</li> <li>– porovnává českou a světovou literaturu z hlediska úrovně</li> <li>– popisuje události ovlivňující literární díla</li> </ul>  | <b>Literatura 19. století</b><br>Hlavní literární směry a jejich představitelé<br>Literární žánry a druhy ve vybraných dílech<br>(6 hod)                   | <i>Člověk a svět práce</i>                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vypravuje vlastními slovy o knihách, filmech a divadelních představeních</li> <li>– používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>– postihne sémantický význam textu</li> </ul>   | <b>Čtenářská beseda</b><br>(2 hod)   | <i>Informační a komunikační technologie</i> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– učí se orientovat v nabídce kultury, hlavně ve svém regionu</li> <li>– uvádí klady a zápory masmédií</li> <li>– popisuje vhodné společenské chování v dané situaci a snaží se ho prakticky demonstrovat</li> </ul> | <b>Kultura</b><br>Společenská kultura<br>Kultura odívání, bydlení<br>Lidové umění a užitá tvorba<br>(2 hod) | <i>Informační a komunikační technologie</i> |
|---|---|---|

## 3. ročník

64 hodin

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Průřezová témata                        |
|---|---|---|
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v nauce o vývoji českého jazyka</li> <li>– orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>  | <b>Jazyk</b><br>Slované a indoevropské jazyky<br>Zvukové prostředky a ortoepické normy<br>Stavba souvětí<br>(6 hod)   | <i>Občan v demokratické společnosti</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– v písemném projevu uplatňuje znalosti pravopisu</li> <li>– snaží se logicky ptát na větné členy a druhy vět vedlejších</li> <li>– rozlišuje hlavní a vedlejší věty</li> <li>– používá správně interpunkci</li> </ul>   | <b>Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností</b><br>Hlavní principy českého pravopisu<br>Větná skladba<br>Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska<br>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru, terminologie<br>(14 hodin)  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vytváří základní útvary odborného (především popisného a výkladového), publicistického, řečnického a administrativního stylu</li> <li>– napíše profesní životopis</li> <li>– posuzuje úroveň řečnických vystoupení</li> <li>– klade otázky a vhodně formuluje odpovědi</li> <li>– řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>– zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a hodnotí je</li> </ul> | <b>Komunikační a slohová výchova</b><br>Projevy prostě sdělovací, administrativní, publicistické, prakticky odborné, řečnické (odpověď na inzerát, jednoduché úřední a odborné dokumenty, výklad, návod k činnosti)<br>Grafická a formální úprava písemných projevů<br>Druhy řečnických projevů<br>(12 hod) | <i>Člověk a svět práce</i>              |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje s internetem</li> <li>– orientuje se v denním tisku</li> <li>– rozlišuje závažné a podružné informace</li> <li>– porozumí obsahu přiměřeného textu i jeho části, obsah vyjadřuje vlastními slovy</li> <li>– nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>– odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>– samostatně zpracovává informace</li> </ul> | <p><b>Práce s textem</b><br/> Zpětná reprodukce textu<br/> Práce s příručkami pro školu a veřejnost<br/> Druhy a žánry textu<br/> (5 hod)</p>   | <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p>           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vystihuje charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>– posuzuje konkrétní literární díla podle druhů a žánrů</li> <li>– vystihuje význam textu</li> <li>– interpretuje text a debatuje o něm</li> </ul>   | <p><b>Literatura</b><br/> Práce s literárním textem<br/> Metody interpretace textu<br/> Tvořivé činnosti<br/> Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě<br/> (5 hod)</p> | <p><i>Občan k v demokratické společnosti</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje vybraná díla světové literatury</li> <li>– popisuje události ovlivňující literární díla</li> </ul>  | <p><b>Světová literatura 20. a 21. století</b><br/> Literární žánry a druhy ve vybraných dílech<br/> (9 hod)</p>  | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje vybraná díla světové literatury v kontextu doby</li> <li>– své názory zdůvodňuje a diskutuje o nich</li> </ul>  | <p><b>Česká literatura 20. a 21. století</b><br/> Literární žánry a druhy ve vybraných dílech<br/> (9 hod)</p>  | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– vypravuje vlastními slovy o knihách, filmech, muzikálech a divadelních představeních</li> </ul>  | <p><b>Čtenářská beseda</b><br/> Četba a interpretace literárního textu<br/> Knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, jiná periodika, internet<br/> (2 hod)</p>                                 | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v nabídce kulturních institucí, zvláště ve svém regionu</li> <li>– popisuje vhodné společenské chování v dané situaci a snaží se ho prakticky použít</li> </ul>   | <p><b>Kultura</b><br/> Ochrana a využívání kulturních hodnot<br/> Funkce reklamy a propagačních prostředků<br/> (2 hod)</p>   | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

Vypracovala: Mgr. Martina Salhiová, Ph.D.



Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1. 9. 2022  
 Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

#### ANGLICKÝ JAZYK

**Ročník : 1.**

**Počet hodin : 64**

Pojetí předmětu

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>          | <p>Rozšiřovat a rozvíjet komunikativní kompetence žáků na referenční úrovni A1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.</p> <p>Připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Přispívat k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjet jeho schopnost učit se po celý život.</p> <p>Překonat strach žáka z mluvení v cizím jazyce.</p> <p>Žák se přiměřeně vyjadřuje, jednoduchými frázemi a větami dovede popsat místo, kde žije a lidi, které zná, umí napsat jednoduchý text na pohlednici a stručný osobní dopis, vyplnit formulář obsahující osobní údaje a adresu.</p> <p>Rozumí známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se jeho osoby, rodiny a blízkého okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně.</p> |
| <b>Charakteristika učiva</b> | <p>Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat odpovídá probíraným lekcím v učebnici.</p> <p>Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků (Bridge) a cizojazyčné materiály s odbornými texty.</p> <p>Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi.</p> <p>Gramatická i konverzační část učiva navazuje na učivo odborných předmětů.</p>  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Výuka je orientována zvláště na řečové dovednosti žáka. Výuka probíhá převážně frontální formou, dále jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: soutěže, rozhovory, skupinová práce, poslech s porozuměním.</p> <p>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování učiva</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | <p>Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost.</p> <p>Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, poslech, diktáty, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, domácí samostatná příprava a aktivita v hodinách.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>   |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Kompetence k učení:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim</li> <li>• uplatňovat různé způsoby práce s textem</li> <li>• poslouchat s porozuměním mluvené projevy</li> </ul> <p><b><i>Komunikativní kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci, vhodně se prezentovat</li> <li>• formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>• dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění v oboru</li> </ul> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti</li> <li>• adaptovat se na měnící se podmínky</li> </ul> <p><b><i>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu</li> </ul> <p><b><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><b><i>Občan v demokratické společnosti:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>vážít si materiálních a duchovních hodnot</li> </ul> <p><b>Člověk a životní prostředí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život</li> </ul> <p><b>Člověk a svět práce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry</li> </ul> <p><b>Informační a komunikační technologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Používat základní a aplikační vybavení počítače pro účely uplatnění v praxi i dalšího vzdělávání</li> </ul> |
|--|--|

### Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata  |
|--|---|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>se seznámí se základy anglické výslovnosti a napodobuje přirozenou výslovnost</li> <li>čte jednoduché věty a porozumí jim</li> <li>představí se, uvede své jméno, obor, věk, bydliště, záliby</li> <li>pozdraví a rozloučí se na formální a neformální úrovni</li> <li>zahájí a ukončí rozhovor</li> </ul>   | <p><b>Pozdravy a představování (12 hodin)</b></p> <p>abeceda, spelling<br/>zájmena<br/>sloveso <i>to be</i><br/>neurčitý člen<br/>číslovky 0-20</p> <p>odb.slovní zásoba <i>dům, budova</i></p>                 | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>sestaví a napíše jednoduchou větu</li> <li>v textu nalezne důležité informace</li> <li>rozumí jednoduchým cizojazyčným pokynům učitele v rámci tématu pokud mluví přímo k němu, pečlivě a pomalu</li> <li>pojmenuje členy užší a širší rodiny</li> <li>poskytne informace o sobě a své rodině</li> <li>získá informace o rodině od jiné osoby</li> <li>hovoří o členech svojí rodiny, jejich povolání a zálibách</li> <li>vyjádří co vlastní</li> </ul> | <p><b>Rodina a domov (12 hodin)</b></p> <p>množné číslo podst. jmen<br/>sloveso <i>have got</i><br/>určitý člen<br/>přivlastňovací pád<br/>číslovky 21 a výše</p> <p>odb.slovní zásoba – techn. dokumentace</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>správně seřadí slova dle základních pravidel stavby věty v psaném projevu</li> <li>čte nahlas v pomalém tempu se správnou výslovností</li> <li>ve slovníku vyhledá žádané slovo</li> <li>rozumí jednoduchým pokynům</li> <li>domluví si s přítelem schůzku, vyjádří s termínem souhlas či nesouhlas</li> <li>pojmenuje dny, měsíce a části dne</li> </ul>   | <p><b>Zaměstnání, volný čas a denní režim (14 hodin)</b></p> <p>přítomný čas prostý<br/>slovosled<br/><i>have got x have</i><br/>doplňovací otázky<br/>zájmena<br/>rozkazovací způsob</p>                       | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| - zcela jednoduchými větami hovoří o svém denním režimu  | odb.slovní zásoba – kovové materiály  |   |
| - dotáže se na čas<br>- samostatně přeloží přiměřený text<br>- používá číslovky, údaje o množství<br>- pojmenuje školní předměty<br>- řekne, jaké předměty má ve škole<br>- co ho baví a co ho nebaví, v čem je dobrý, vynikající, nemožný<br>- řekne, jaká je jeho pracovní doba na praxi a kde pracuje       | <b>Škola a vzdělávání (13 hodin)</b><br>číslovky násobné<br>určení času<br>přísl. určení místa a času<br>infinitiv x ingový tvar<br>sloveso <i>like</i><br><br>odb.slovní zásoba – nekovové materiály | <i>Občan v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i> |
| - pojmenuje obytné budovy, místnosti v bytě<br>- pojmenuje základní vybavení bytu a domu<br>- přijme návštěvu v bytě, uvede ji, nabídne občerstvení<br>- stručně popíše místo a lidi ze svého prostředí, činnost, kterou právě dělají<br>- napíše stručný a jednoduchý text na pohlednici, přání k narozeninám | <b>Bydlení a byt (13 hodin)</b><br><i>some, any, no</i><br>přítomný průběhový čas<br><br>odb.slovní zásoba – bezpečnostní zásady  | <i>Občan v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i> |

Ročník : 2.

Počet hodin : 64

Pojetí předmětu

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Rozšiřovat a rozvíjet komunikativní kompetence žáků na referenční úrovni A1 až A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.<br>Připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti.<br>Přispívat k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjet jeho schopnost učit se po celý život.<br>Zvládnout jednoduchou komunikaci v rámci oboru, umět se vhodně reprezentovat při oficiálním jednání se zahraničním zákazníkem a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat odpovídá probíraným lekcím v učebnici.  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků (Bridge) a cizojazyčné materiály s odbornými texty.</p> <p>Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi.</p> <p>Gramatická i konverzační část učiva navazuje na učivo odborných předmětů.</p>   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Výuka je orientována zvláště na řečové dovednosti žáka. Výuka probíhá převážně frontální formou, dále jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: soutěže, rozhovory, skupinová práce, poslech s porozuměním.</p> <p>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování učiva</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost.</p> <p>Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, poslech, diktáty, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, domácí samostatná příprava a aktivita v hodinách.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p> |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim</li> <li>• uplatňovat různé způsoby práce s textem</li> <li>• poslouchat s porozuměním mluvené projevy</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci, vhodně se prezentovat</li> <li>• formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>• dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění v oboru</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence :</b></p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti</li> <li>• adaptovat se na měnící se podmínky</li> </ul> <p><b><i>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu</li> </ul> <p><b><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><b><i>Občan v demokratické společnosti:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku</li> <li>• vážit si materiálních a duchovních hodnot</li> </ul> <p><b><i>Člověk a životní prostředí:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život</li> </ul> <p><b><i>Člověk a svět práce:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry</li> </ul> <p><b><i>Informační a komunikační technologie:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Používat základní a aplikační vybavení počítače pro účely uplatnění v praxi i dalšího vzdělávání</li> </ul> |
|--|---|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata   |
|--|---|--|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádří, co snídá, obědvá, večeří</li> <li>- požádá o jídelní a nápojový lístek a orientuje se v něm</li> <li>- objedná si a zaplatí v restauraci</li> </ul>   | <p><b>Stravování, objednávka v restauraci (13 hodin)</b></p> <p>this/that</p> <p>how much/many</p> <p>souhrnné opakování gramatiky</p> <p>odb.slovní zásoba – maso, přílohy</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematicky upevňuje správnou výslovnost</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu</li> <li>- zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení</li> </ul>  | <p><b>Volný čas a zábava (14 hodin)</b></p> <p>modální slovesa</p> <p><i>have to,</i></p> <p>vazba going to</p> <p>odb.slovní zásoba – obrábění</p>                             | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně používá vybranou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>- čte jednoduché odborné texty a je samostatně schopen k jejich porozumění využít slovník</li> <li>- v jednoduchém rozhovoru se dotáže na množství a cenu zboží</li> </ul>                      | <p><b>Nakupování (14 hodin)</b></p> <p><i>would like, shall, can, could, may</i></p> <p>budoucí čas</p> <p>stupňování přídavných jmen</p> <p>odb.slovní zásoba – tváření</p>    | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše o dovolené v neformálním dopise</li> <li>- má základní geografické znalosti a seznámí se se základními společenskými zvyky angl.mluvících zemí</li> <li>- pojmenuje správně měnu Anglie a Ameriky, orientuje se v jejich jednotkách míry a váhy</li> </ul> | <p><b>Cestování a dovolená (15 hodin)</b></p> <p>rozkazovací způsob</p> <p>řadové číslovky</p> <p>reálie angl.mluvících zemí</p> <p>odb.slovní zásoba – slévárenství</p>        | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>- porozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem</p> <p>- zvládá velmi krátkou konverzaci o tom, jak strávil den, jak pomáhal doma</p> | <p><b>Domov a domácí práce (8 hodin)</b></p> <p>souhrnné opakování gramatiky</p> <p>odb.slovní zásoba – nástroje</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|---|--|--|

**Ročník : 3.****Počet hodin : 64**

Pojetí předmětu

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>          | <p>Rozšiřovat a rozvíjet komunikativní kompetence žáků na referenční úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.</p> <p>Vyvolat touhu po celoživotním vzdělávání v souvislosti s životem v multikulturní společnosti a připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti</p> <p>Naučit žáka respektovat tradice a zvyky jiných národů, oprostít se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti, jednat s vědomím vlastní národní identity.</p> <p>Vyzdvihnout samostatnost a aktivitu, hodnotit práci v týmu, vést žáka k zodpovědnosti za svoje rozhodování a k chápání své práce jako příležitosti k seberealizaci.</p> <p>Naučit žáka vystupovat sebevědomě a aktivně v cizím jazyce a vybavit ho takovou odbornou slovní zásobou, aby žák uspokojivě zvládl komunikaci v rámci oboru</p> |
| <b>Charakteristika učiva</b> | <p>Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat odpovídá probíraným lekcím v učebnici.</p> <p>Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků (Bridge) a cizojazyčné materiály s odbornými texty.</p> <p>Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi.</p> <p>Gramatická i konverzační část učiva navazuje na učivo odborných předmětů.</p>  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Výuka je orientována zvláště na řečové dovednosti žáka. Výuka probíhá převážně frontální formou, dále jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody: soutěže, rozhovory, skupinová práce, poslech s porozuměním.</p> <p>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování učiva</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Hodnocení žáků</b></p>  | <p>Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost, a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost.</p> <p>Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – součástí hodnocení jsou dílčí písemné testy, poslech, diktáty, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, domácí samostatná příprava a aktivita v hodinách.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>  |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim</li> <li>• uplatňovat různé způsoby práce s textem</li> <li>• poslouchat s porozuměním mluvené projevy</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci, vhodně se prezentovat</li> <li>• formulovat myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>• dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění v oboru</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti</li> <li>• adaptovat se na měnící se podmínky</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul> <p><b>Průřezová témata:</b></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Občan v demokratické společnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mít vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku</li> <li>• vážit si materiálních a duchovních hodnot</li> </ul> <p><b>Člověk a životní prostředí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život</li> </ul> <p><b>Člověk a svět práce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry</li> </ul> <p><b>Informační a komunikační technologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Používat základní a aplikační vybavení počítače pro účely uplatnění v praxi i dalšího vzdělávání</li> </ul> |
|--|---|

### Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata  |
|--|---|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem</li> <li>- pracuje se slovníkem v elektronické podobě a s jeho pomocí dovede samostatně přeložit jednoduchý text</li> </ul> | <p><b>Domov a domácí práce (8 hodin)</b><br/>předložky času a místa<br/><i>say/ tell</i></p> <p>odb.slovní zásoba – nástroje</p>                                      | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe smysl krátkých a jednoduchých zpráv rodilého mluvčího</li> <li>- dotáže se jednoduchými větami zeptat na cestu a směr</li> <li>- orientuje se v odborných návodech</li> </ul>   | <p><b>Základní životní situace - dotaz na cestu (16 hodin)</b><br/>předložky<br/><i>to get</i><br/>souhrnné opakování gramatiky</p> <p>odb.slovní zásoba – stroje</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchými větami dokáže popsat fyzický vzhled osoby, její povahové vlastnosti a její koníčky, co má, nemá ráda</li> </ul>  | <p><b>Můj nejlepší přítel (12 hodin)</b><br/>přít. časy<br/>zájmena<br/>minulý čas prostý<br/>odb.slovní zásoba – technologie</p>                                     | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte samostatně a s porozuměním přiměřený text</li> <li>- v reprodukované řeči rodilého mluvčího zachytí důležité informace</li> <li>- zformuluje vlastní myšlenky</li> </ul>  | <p><b>Evropa a svět - tradice a společenské zvyklosti (12 hodin)</b><br/> minulý čas průběhový<br/> datum<br/> there is/are,<br/> čas. spojky when, if, while<br/> odb.slovní zásoba – kontrola,<br/> údržba nástrojů</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše svůj strukturovaný životopis</li> <li>- vyplní formulář žádosti o práci,</li> <li>- slovně i písemně sdělí svou stížnost, nespokojenost týkající ubytování či jídla,</li> <li>- napíše stručnými a frázovitými větami výpověď</li> <li>- pomocí elektronického slovníku překládá inzerát týkající se nabídky a poptávky na trhu práce</li> </ul> | <p><b>Zaměstnání a práce (16 hodin)</b><br/> stupňování přídavných jmen<br/> modální slovesa<br/> <i>going to</i></p> <p>Curriculum Vitae, Job Application</p>  | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

Vypracovala : Ing.Michaela Voráčková

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

**Učební osnova předmětu  
 NĚMECKÝ JAZYK**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu:</b>          | <p>Vyučování cizím jazykům ve středních odborných učilištích je součástí všeobecného vzdělávání, rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje k dorozumění a získávání informací. Současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce.</p>   |
| <b>Charakteristika učiva:</b> | <p>Výuka je zaměřena k tomu, aby byli žáci připraveni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikovat v rámci základních témat a užívali osvojené jazykové prostředky, porozuměli jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu, dokázali napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tematiky</li> <li>- pracovat s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu, a využívat ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností</li> <li>- pracovat s cizojazyčnými slovníky v tištěné i elektronické podobě, využívat internet jako zdroj informací v cizím jazyce</li> <li>- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci</li> <li>- efektivně se učit cizí jazyk a využívat při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka.</li> </ul> <p>Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na učivo ze ŠVP ZŠ. Úroveň znalostí jednotlivých žáků se často velmi liší, a proto je třeba ověřit na začátku roku skutečnou úroveň znalostí a zopakovat látku ze ZŠ.</p> <p>Žáci se učí německý jazyk podle učebnice Německy eins, zwei, odbornou slovní zásobu čerpají učitelé z pracovních listů, slovníků, internetu.</p> <p>V 1. ročníku je výuka zaměřena na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace v osobní oblasti. Zařazena jsou běžná konverzační témata. Rovněž v oblasti mluvnice se jedná o základní znalosti.</p> <p>Ve 2. ročníku je výuka zaměřena na zvládnutí slovní zásoby a konverzace ve veřejné oblasti. V oblasti mluvnice je učivo prohlubováno tak, aby vedlo ke gramatické správnosti projevu.</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Ve 3. ročníku pokračuje zvládání běžné konverzace a prohlubování mluvnického učiva. Navíc přistupuje výuka slovní zásoby odborné terminologie a konverzace úzce zaměřená na zvolený obor.</p>  |
| <b>Metody a formy výuky:</b>  | <p>Ve výuce cizího jazyka se uplatňují metody odpovídající znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- při výkladu gramatického učiva se u určitých jevů lze opřít o systém mateřského jazyka a systematicky rozvíjet dosavadní znalosti, při procvičování se používají počítačové programy, které žákům umožňují postupovat individuálním tempem</li> <li>- vhodné je používání aktivizujících metod – jazykových her k procvičování slovní zásoby, činnosti s různými didaktickými pomůckami – karty se slovesy apod.</li> <li>- při práci s textem používáme různé propagační materiály týkající se oboru (spolupráce s učiteli odborných předmětů a praktického vyučování), výukové časopisy a tisk</li> <li>- je důležité soustavně zařazovat poslech s porozuměním</li> <li>- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách žáky aktivizují, některé zbavují ostychu a zároveň učí týmové práci</li> <li>- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti</li> <li>- při výuce řečových dovedností v souvislosti s konverzačními tématy je vhodné využít vlastních znalostí žáků</li> <li>- žákům se specifickými poruchami učení doporučujeme vhodné strategie učení a volíme odpovídající metody při výuce (např. karty na učení slovíček a nepravidelných sloves, počítačové výukové programy aj.)</li> </ul> |
| <b>Hodnocení žáků:</b>  | <p>Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy, písemné práce.</p> <p>Výsledná známka představuje komplexní hodnocení řečových dovedností. Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.</p>  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Kompetence k řešení problémů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně řešit běžné pracovní i mimo pracovní problémy,</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomují si zodpovědnost svých rozhodnutí a schopnost je obhájit</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat,</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi,</li> <li>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle,</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</li> </ul> <p><b>Kompetence sociální a personální</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žáci pracují ve skupině i v týmu, společně se podílejí na realizaci úkolu, jsou vedeni k zodpovědnosti při plnění úkolů.</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</li> </ul> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> - žák pracuje s informacemi, vyhledává je, vyhodnocuje a používá, představí se, sdělí svoje záliby, profesi, popíše pracoviště a některé pracovní operace.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> - žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví, životosprávy a okolního prostředí</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i>- žák je veden k tomu, aby prezentoval výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřoval a vystupoval, dovedl pracovat s informacemi získanými z internetu</p> |
|--|---|

Ročník : 1

Počet hodin : 64

| Výsledky vzdělávání  | Učivo                            | Průřezová témata  |
|--|----------------------------------|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pozdraví, představí sebe i jiné</li> <li>-objednává si v kavárně a zaplatí</li> <li>-píše stručně o své osobě</li> <li>-vyjmenuje některé evropské země</li> </ul> | Základní komunikace (7 hod)      | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-popisuje byt</li> <li>-osvojuje si slovní zásobu k tématu bydlení</li> <li>-jednoduše popisuje svůj denní program</li> </ul>   | Bydlení (6 hod)                  | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-učí se sjednávat si schůzku</li> <li>-osvojuje si slovní zásobu</li> <li>-časové údaje, dny v týdnu</li> <li>-jednoduše řekne, kde lidé bydlí a pracují</li> </ul>             | Termíny a schůzky (6 hod)        | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-osvojuje si slovní zásobu k tématu město, dopravní prostředky</li> <li>-zeptá se na cestu</li> <li>-pokusí se turistovi vysvětlit, jak se dostane na zvolené místo</li> </ul>  | Orientace ve městě (6 hod)       | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-poskytuje informace o vybraných povoláních</li> <li>-osvojuje si základní slovní zásobu k tématu všední den a povolání</li> <li>-popisuje, jak většinou tráví den</li> </ul>   | Všední den<br>Povolání ( 7 hod ) | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> |

|  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
| -učí se zeptat na cestu a popsat cestu<br>-napíše pohlednici<br>-snaží se zorientovat se v plánu města<br>osvojuje si slovní zásobu k tématu turistický ruch                             | Vídeň ( 6 hod )                | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -vypráví stručně o dovolené a prázdninách<br>-osvojuje si slovní zásobu k tomuto tématu<br>-zopakuje si názvy měsíců a ročních období  | Prázdniny, dovolená ( 7 hod )  | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -zeptá se na cenu a říká, co si přeje<br>-osvojuje si slovní zásobu k tématu potravin, míry a váhy, jídla a čas k jídlu<br>-sděluje co mu chutná<br>-snaží se pochopit jednoduchý recept | Jídlo a pití ( 4 hod )         | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -snaží se porozumět informaci o počasí<br>-popisuje oblečení do školy, při sportu apod.<br>-při nakupování určuje barvu a velikost oblečení  | Počasí a oblečení ( 6 hod )    | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -osvojuje si slovní zásobu k tématu-části lidského těla a běžná onemocnění<br>-jednoduše říká, co ho bolí<br>-napíše stručný dopis   | Lidské tělo a zdraví ( 6 hod ) | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |

Ročník : 2

Počet hodin : 64

| Výsledky vzdělávání  | Učivo               | Průřezová témata   |
|--|---------------------|--|
| <b>Žák:</b><br>-popisuje, co lidé dělají ve volném čase<br>-vyjadřuje souhlas a nesouhlas<br>-mluví o své rodině<br>-řekne, co má chuť dělat a jak tráví volný čas | Volný čas ( 6 hod ) | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |

|  |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-osvojuje si slovní zásobu k tématu koníčky</li> <li>-řekne, jaké má zájmy</li> <li>-uvede možnosti kulturního využití v našem městě</li> </ul>   | Koníčky (6 hod)                | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-napíše SMS, E - Mail</li> <li>-pokusí se sestavit blahopřání - sestaví přání k jednotlivým svátkovým obdobím</li> <li>-doplňuje si slovní zásobu k danému tématu</li> </ul>                        | Krátká osobní sdělení (6 hod ) | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-pojmenuje základní sporty</li> <li>-vypráví, jaké sporty pěstuje</li> <li>- uvede možnosti provozování sportu v našem městě</li> <li>-seznamuje se se slovní zásobou k tématu sport</li> </ul>     | Sport ( 5 hod )                | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-uvádí důvody, proč se lidé učí cizí jazyky</li> <li>-osvojuje si slovní zásobu k tématu</li> </ul>   | Cizí jazyky ( 5 hod )          | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-vypráví o prázdninové cestě</li> <li>-odpovídá na otázky týkající se plánování cesty a rezervace pobytu</li> <li>-osvojuje si další slovní zásobu k tématu cestování</li> </ul>                    | Cestování ( 8 hod )            | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-pozve kamaráda na oslavu narozenin</li> <li>-vyjmenuje, jaké dárky dává rodičům a kamarádům</li> <li>-uvede, jaké dárky by si přál</li> <li>Vypravuje, jak probíhá oslava v jeho rodině</li> </ul> | Rodinné oslavy ( 4 hod )       | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| -osvojuje si slovní zásobu k tématu<br>-vyjmenuje oddělení v obchodním domě<br>-pojmenuje základní potraviny a nápoje<br>-požádá o zboží a informuje se o ceně       | Nakupování ( 6 hod )                     | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -sdělí svou adresu<br>-popisuje byt a obytné místnosti<br>-pozve si domů návštěvu a uvítá ji<br>osvojuje si slovní zásobu k tématu-bydlení, domácnost, zařízení bytu | Bydlení ( 6 hod )                        | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -uvádí, které země patří do německé jazykové oblasti<br>-získává důležité informace o těchto zemích<br>-snaží se porozumět textu v reklamních letáčích               | Reálie německy mluvících zemí (6 hodin ) | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |

**Ročník :3****Počet hodin: 64**

| <b>Výsledky vzdělávání</b>  | <b>Učivo</b>                        | <b>Průřezová témata</b>  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>Žák:</b><br>-porovná výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově<br>-ptá se na cestu<br>-vypráví o životě ve svém bydlišti                                     | Život ve městě a na venkově (6hod ) | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |
| -uvádí, jaké má kulturní zájmy a jaká kulturní zařízení jsou v místě jeho bydliště<br>-osvojuje si slovní zásobu k tématu kulturní zájmy, kulturní zařízení a památky | Kulturní život (10 hod)             | <i>Člověk v demokratické společnosti</i><br><i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i> |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-napíše svůj životopis</li> <li>-sestaví žádost o práci</li> <li>-vypravuje o své práci</li> </ul>  | Životopis, práce (9 hod)                 | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-vyjmenuje naše svátky a jednoduše o nich pohovoří na základě textu je porovnává s tradicemi v jiných zemích</li> <li>-rozšíří si slovní zásobu k tématu oslavy a svátky</li> </ul>   | Oslavy a svátky v různých zemích (8 hod) | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-pojmenuje pracovní materiály, pracovní nářadí</li> <li>-pojmenuje typy nástrojů</li> <li>-popíše stručně pracovní postupy</li> <li>-pojmenuje základní ochranné pracovní pomůcky</li> <li>-osvojuje si slovní zásobu potřebnou k vykonávání své profese</li> <li>-používá fráze běžné při práci v daném oboru</li> </ul> | Profese, komunikace v oboru (29 hod)     | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p> |

Vypracoval: Mgr. Adamec Martin

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

#### OBČANSKÁ NAUKA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu:</b>          | <p>Cílem výuky je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti, a to tak, aby sami dovedli posoudit pozitivní rysy demokracie, svobody, práva i morálky. Jsou vedeni k uvědomění si vlastní identity a k úctě k jiným, k vytvoření zdravé hodnotové orientace, učí se užívat kritické myšlení, jednat slušně, odpovědně a uvážlivě, hodnotit a vyhodnocovat obklopující realitu, zaujímat stanovisko, argumentovat.</p> <p>Získané vědomosti využijí v praktickém životě při rozhodování, řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru, a to nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem.</p>   |
| <b>Charakteristika učiva:</b> | <p>Obsah předmětu vychází o obsahového okruhu RVP, je členěn na tematické celky: Člověk v lidském společenství; Člověk jako občan; Člověk a právo; Člověk a hospodářství; ČR, Evropa a svět. Celek “Člověk v lidském společenství” seznamuje žáky se strukturou společnosti, s fungováním malých i velkých sociálních skupin, tedy přes rodinu, školní třídu, město, ve kterém žijí, až po národní společenství. Pozornost je věnována postavení muže a ženy ve společnosti, menšinám, multikulturnímu soužití. Podporuje zdravé sebevědomí, sebepojetí a sebehodnocení žáků, vede je k respektu k sobě i druhým.</p> <p>Celek “Člověk jako občan” učí žáky jednat odpovědně, žít čestně, projevovat občanskou aktivitu, preferovat demokratické hodnoty a přístupy, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance. Buduje vztah ke kulturnímu dědictví národa, posiluje pozitivní vztah k životnímu prostředí.</p> <p>Právní povědomí je ukotveno v celku “Člověk a právo.”</p> <p>“Člověk a hospodářství” - žák si váží hodnot lidské práce, jedná hospodárně, odpovědně řeší své finanční záležitosti, orientuje se v pracovně právních záležitostech.</p> <p>Celek “ČR a svět” osvětlí žákům postavení ČR mezi ostatními státy světa, pojem globalizace a popíše globální problémy soudobého světa.</p> |
| <b>Metody a formy výuky:</b>  | <p>Výklad, řízená diskuze na dané téma, při které jsou žáci vedeni k samostatnému úsudku a vyjádření vlastního postoje a názoru.</p> <p>Metody motivační: úvodní zmapování znalostí, dovedností a postojů; hry, soutěže, řešení konfliktů a situací všedního dne (propojení s praxí).</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Metody fixační: opakování a aplikace učiva v demonstračních aktivitách, výměna rolí. Žáci pracují samostatně i ve skupinách.</p> <p>Využití pomůcek: prezentace PowerPoint, denní tisk.</p>  |
| <b>Hodnocení žáků:</b>  | <p>Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky, kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.</p> <p>Důraz je kladen na získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce, hodnotíme proto nejen sumu teoretických poznatků (osvojení pojmů pro argumentaci a samostatná vystoupení), ale též úroveň přípravy žáka na praktický život.</p> <p>Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskuzích, při simulaci problémů a krizových situací, v besedách, ...</p> <p>Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.</p>   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:</b> | <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Kompetence k učení</i> - žáci umí efektivně vyhledat a zpracovat informace, a to z různých informačních zdrojů.</p> <p><i>Kompetence k řešení problémů</i> - spolupráce.</p> <p><i>Komunikativní kompetence</i> - žáci jsou schopni naslouchat, přiměřeně se vyjádřit k účelu jednání, a to v projevech písemných i ústních; formulují své myšlenky srozumitelně, v souvislostech; jsou schopni aktivně diskutovat, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; vhodně se prezentovat.</p> <p><i>Sociální a personální kompetence</i> - žáci se učí ohleduplnosti a úctě při jednání s druhými, učí se vyhodnocovat vlastní výsledky práce, kriticky odhalí vlastní nedostatky za účelem nápravy; seznámí se zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými; jednají odpovědně, samostatně, dokážou pracovat v týmu, společně se podílet na realizaci úkolu, zodpovědně plní zadané úkoly, učí se přispívat k vytváření vstřícných a otevřených mezilidských vztahů; uznávají hodnotu života a uvědomují si odpovědnost za vlastní život.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti:</i> Obsah předmětu přispívá k rozvoji osobnosti žáka; žáci se naučí správné komunikaci, vyjadřování a řešení konfliktů; získává informace o společnosti, kultuře, náboženství, politickém systému, orientuje se v právním minimu nutném pro soukromí a občanský život; je veden k morálnímu odpovědnému chování, toleranci, solidaritě.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí:</i> Žáci jsou vedeni k ochraně životního prostředí, k péči o něj, aktivně se podílí na jeho zachování;</p> |

|  |
|--|
| <p>seznamují se s kulturními hodnotami a přírodními památkami regionu.</p> <p><i>Člověk a svět práce:</i> Žáci získají informace o soustavě vzdělávání v ČR, o významu a možnostech dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikace, nutnosti celoživotního učení; výuka vede žáky k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o volbě zaměstnání, vážili si práce druhých, dodržovali pracovní povinnosti, zodpovědně plnili uložené úkoly. Zvládnutí této role jim pomůže nejen při nástupu do zaměstnání, ale i v podnikání.</p> <p><i>Informační a komunikační technologie:</i> Žáci se naučí využívat aktuálních informací pro výuku předmětu</p> |
|--|

Ročník: první

Počet hodin celkem: 32

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata  |
|--|---|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí struktuře osobnosti (temperament, sebepojetí, sebehodnocení, motivace); je si vědom hodnoty vlastního já, chápe potřebu životní spokojenosti</li> <li>- uvede příklady faktorů ovlivňujících prožívání a chování člověka</li> <li>- aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích: objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce</li> <li>- charakterizuje sociologii jako společenskou vědu</li> <li>- objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost; popíše rodinu jako malou sociální skupinu; porozumí vztahům v příbuzenství; uvede možné příčiny krize současné rodiny</li> <li>- rozlišuje mezi třídou a vrstevnickou skupinou; objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její důsledky</li> </ul> | <p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobnost jedince: sebepojetí, sebepřijetí, sebehodnocení; motivace, ambice</li> <li>- sociologie: společnost, sociální skupiny, sociální role a konflikt rolí, prestiž; postavení muže a ženy ve společnosti</li> <li>- současná česká společnost, její vrstvy</li> <li>- odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah klidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li> <li>- vztahy v rodině; mezigenerační problémy</li> <li>- rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti</li> <li>- postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li> </ul> | <p>Člověk v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Informační a komunikační technologie</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rovnoprávnost mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována (příčiny a projevy genderové nerovnosti)</li> <li>- uvede konkrétní příklady menšin v demokratické společnosti</li> </ul>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe práva a povinnosti pro něho vyplývající z jeho role v rodině</li> <li>- porozumí právním vztahům mezi partnery, manželi, mezi dětmi a rodiči; vyhledává informace v oblasti zákona o rodině</li> <li>- popíše, jak jsou chráněna práva dítěte a kde hledat pomoc v případě jejich porušování</li> <li>- uvede formy náhradní rodinné péče</li> <li>- dovede vyhledat pomoc při řešení konkrétního problému nebo ocitne-li se v krizové situaci</li> <li>- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- orientuje se v textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (koupě a reklamace zboží, cestovní zájezd, pojištění)</li> </ul> | <p><b>Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákon o rodině - rodina jako klíčová sociální skupina; funkce rodiny; náhradní rodinná péče</li> <li>- volba životního partnera - přátelství, láska, zamilovanost, partnerství, manželství</li> <li>- problematika krize rodiny</li> <li>- krizové situace v rodině</li> <li>- domácí násilí</li> <li>- právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu</li> </ul> | <p>Člověk v demokratické společnosti<br/>Člověk a svět práce<br/>Člověk a životní prostředí</p>          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavuje rozpočet životních nákladů</li> <li>- vysvětluje důsledky nesplacení úvěru a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti; dovede vyhledat pomoc</li> <li>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</li> <li>- vyhledá nabídky zaměstnání, kontaktuje případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentuje své pracovní dovednosti a zkušenosti</li> <li>- kontroluje, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají</li> </ul>   | <p><b>Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hospodaření jednotlivce a rodiny - rodinný rozpočet; řešení krizových finančních situací; sociální zajištění; pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li> <li>- volba zaměstnání, trh práce, pracovní smlouva</li> </ul>  | <p>Člověk a svět práce<br/>Občan v demokratické společnosti<br/>Informační a komunikační technologie</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí jednotlivé pojmy a objasní rozdíly mezi nimi</li> <li>- uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</li> <li>- debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití</li> <li>- uvědomuje si význam a hodnotu multikulturního soužití, vnímá jej jako zdroj vzájemného obohacování etnik a národů</li> <li>- identifikuje praktické důsledky adaptace a asimilace</li> <li>- objasní netoleranci, xenofobii, rasismus pomocí pojmů předsudky a stereotypy; charakterizuje zdroje rasismu</li> <li>- objasní příčiny migrace</li> <li>- uvede konkrétní příklady ochrany menšin; z pozorování života kolem sebe vyvodí příčiny diskriminace</li> <li>- chápe pojem kultura, kulturní dědictví; orientuje se v nabídce kulturních institucí v regionu; popíše lidové tradice regionu</li> <li>- buduje si pozitivní vztah k životnímu prostředí; chápe principy ochrany životního prostředí</li> </ul> | <p><b>Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- velké sociální skupiny: národ, národnost, rasa, etnikum</li> <li>- současná Česká republika a její etnické složení</li> <li>- problematika soužití majority s minoritou; otázka asimilace, adaptace, segregace</li> <li>- předsudky, rasismus, xenofobie</li> <li>- diskriminace a její formy</li> <li>- kulturní dědictví ČR; ochrana a užívání kulturních hodnot (x vandalismus); kulturní památky regionu</li> <li>- vztah k životnímu prostředí; ochrana životního prostředí, přírodní památky regionu</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Informační a komunikační technologie</p> |

Ročník: druhý

Počet hodin celkem: 32

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Průřezová témata                                  |
|---|--|---|
| <p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích; jedná odpovědně, iniciativně; vytváří vřelé, vstřícné vztahy ve skupině</li> </ul> | <p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vztahy ve skupině - ohleduplnost a slušnost jako základ demokratického soužití</li> </ul> | <p>Občan v dem. spol.<br/>Člověk a svět práce</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- učí se řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, rozumí pojmu šikana</li> <li>- předchází osobním konfliktům, zná pojem předsudky</li> <li>- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)</li> </ul>   | <p>(rodina, škola, třída, širší komunita)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikace – typy komunikace; virtuální svět, osobní bezpečí</li> <li>- prevence a řešení konfliktů</li> </ul>  | <p>Informační a komunikační technologie</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní lidská práva, které jsou zakotvena v českých zákonech, a to včetně práv dítěte, uvede kam se v případě ohrožení práv obrátit</li> <li>- uvede základní zásady a principy na niž je založena demokracie; dovede rozpoznat porušení principů a zásad demokracie</li> <li>- na příkladech ze života uvede pozitivní jednání, tedy jednání v souladu s občanskými ctnostmi</li> <li>- uvede nejvýznamnější české politické strany; vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby, proč se jich mají lidé zúčastnit; posoudí nabídku politických stran</li> </ul> | <p><b>Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>- soužití ve společnosti - etika, morálka, mravní rozhodování, občanské ctnosti</li> <li>- stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- vznik a podstata státu, jeho funkce, struktura veřejné správy a samosprávy</li> <li>- ústava ČR, výkonná, zákonodárná a soudní moc</li> <li>- lidská práva, základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- úloha politiky, politické strany, aktivní a pasivní volební právo, volební systém</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí</p>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů</li> <li>- uvede kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi trestným činem a přestupkem</li> <li>- porozumí významu práva ve společnosti</li> </ul>   | <p><b>Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- soustava soudu ČR; právnická povolání, notář, advokát, soudce</li> </ul>  | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede, které státní orgány vydávají právní předpisy, jak a kde je uveřejňují</li> <li>- rozlišuje náplň činnosti základních orgánů právní ochrany</li> <li>- orientuje se v systému českých soudů</li> <li>- vysvětlí činnost policie, soudu, advokacie, státního zastupitelství</li> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</li> <li>- kriminalita mladistvých</li> <li>- kriminalita páchaná na mladistvých a dětech</li> </ul>                         |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v možnostech nabídky zaměstnání, posoudí výhody a nevýhody poskytované zaměstnavatelem</li> <li>- orientuje se ve službách úřadu práce, v postupech řešení nezaměstnanosti, ví, kam se obrátit pro pomoc; rekvalifikace</li> <li>- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav, na základě zjištěných informací posoudí, zda jsou konkrétní služby výhodné, únosné</li> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provézt bezhotovostní platbu, sledovat pohyb na účtu</li> </ul> | <p><b>Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní úřad a jeho služby</li> <li>- hledání zaměstnání</li> <li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li> <li>- služby peněžních ústavů, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk; půjčky, úvěry, hypotéky</li> </ul> | <p>Člověk a svět práce<br/>Občan v demokratické společnosti<br/>Informační a komunikační technologie</p> |

**3. ročník****32 hodin**

| <b>Výsledky vzdělávání</b>   | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>  |
|--|--|--|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše rozvrstvení současné české společnosti z hlediska národnosti, náboženství, sociálního postavení</li> <li>- objasní, jak vzniká napětí nebo konflikt mezi majoritou a minoritou</li> <li>- na příkladech osudů zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje, počínání nacistů za 2. světové války; uvede příklady genocidy v současném světě</li> </ul> | <p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- současná česká společnost, její vrstvy, sociální stratifikace; postavení muže a ženy ve společnosti; menšiny u nás</li> <li>- sociální problémy ve světě - civilizační sféry; sociální nerovnost (chudoba, extrémní chudoba)</li> </ul> | <p>Občan v dem. spol.<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</p> |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyvodí příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit</li> <li>- vnímá význam a hodnotu multikulturního soužití jako zdroj vzájemného obohacování</li> <li>- popíše specifika náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé nejen ČR, ale i ve světě</li> <li>- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- migrace v současném světě - migranti, azylanty; genocida - lidská práva - mezinárodní organizace na ochranu práv</li> <li>- multikulturní soužití (klady vzájemného obohacování x problémy multikulturního soužití)</li> <li>- náboženství a církve, náboženská hnutí, náboženský fundamentalismus; náboženské konflikty jako ohrožení míru</li> </ul> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše politické spektrum ČR, podle čeho se občan řídí, zvažuje-li nabídku politických stran</li> <li>- uvede příklady extrémismu (např. na základě mediálního zpravodajství), vysvětlí, čím jsou extrémistické názory a jednání nebezpečné</li> <li>- vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků</li> <li>- popíše způsoby ovlivňování veřejnosti, najde konkrétní příklady</li> <li>- aplikuje kritický přístup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu</li> </ul> | <p><b>Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politické strany</li> <li>- politický radikalismus a extrémismus, aktuální česká extrémistická scéna, její symbolika; mládež a extrémismus</li> <li>- svobodný přístup k informacím; média, jejich funkce; zpravodajství, objektivita zpravodajství</li> </ul>   | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Informační a komunikační technologie</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</li> <li>- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídá smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovně právních záležitostech</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>  | <p><b>Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměstnání - pracovní poměr (vznik, změna, ukončení)</li> <li>- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- mzda (časová, úkolová)</li> <li>- daně, daňové přiznání</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>  | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a svět práce</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše polohu ČR a sousední státy</li> <li>- popíše státní symboly</li> <li>- vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</li> </ul>  | <p><b>ČR, Evropa a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ČR a její sousedé; postavení ČR v současných</li> </ul>  | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a svět práce</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a zápory členství, charakterizuje soudobé cíle EU</li> <li>- popíše funkci a činnost OSN a NATO, uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru</li> <li>- uvede příklady velmocí zemí vyspělých, rozvojových a velmi chudých</li> <li>- popíše proces globalizace (hospodářství, kultura, politika), uvede příklady globalizace, zhodnotí rizika, která proces globalizace na mezinárodním poli přináší</li> <li>- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, diskutuje o perspektivách</li> <li>- lokalizuje ohniska napětí v soudobém světě, na příkladu (médiu) vysvětlí, v čem spočívá nebezpečí terorismu</li> </ul> | <p>mezinárodních organizací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- české státní a národní symboly, státní svátky a významné dny</li> <li>- EU - skladba a cíle, orgány EU</li> <li>- zahraniční politika ČR</li> <li>- globalizace, globální provázanost světa</li> <li>- globální problémy, rizika, globální spolupráce</li> <li>- nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Informační a komunikační technologie</p> |
|---|---|--|

Vypracovala: Mgr. Gabriela Illeová

Obor/y/ vzdělání : 23 – 52 – H / 01

Platnost: od 1. 9. 2022

Název ŠVP: Nástrojař

Forma vzdělání: denní

## Učební osnova předmětu

## MATEMATIKA

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 32

## Pojetí předmětu

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | <p>Cílem předmětu je naučit žáky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek,</li> <li>– posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,</li> <li>– používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna).</li> <li>– využívat matematických poznatků v praktických úlohách,</li> <li>– porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,</li> <li>– matematizovat jednoduché reálné situace,</li> <li>– využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky</li> </ul> |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i>. Tematické celky Operace s čísly, Číselné a algebraické výrazy upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání ve 2. a 3. ročníku. Výuka matematiky je podporována v předmětu Matematika v oboru. Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky</p>   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Při výuce matematiky je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.</p>  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Kritéria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec. Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1-5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké testy.</p>   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence</b>, které by absolventi měli získat:</p> <p><b>Matematické kompetence:</b> Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>– číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> </ul>                       |

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a o jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>– aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b><i>Aplikace matematických postupů:</i></b> výuka matematiky podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vhodné a přesné vyjadřování</li> <li>– logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů</li> <li>– vhodná argumentace při obhajobě závěrů</li> <li>– získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení,</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k učení:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně</li> <li>– vyhledávat a zpracovávat informace;</li> <li>– poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)</li> <li>– pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení,</li> <li>– přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k řešení problémů:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému</li> <li>– získat informace potřebné k řešení problému</li> <li>– navrhnout různé možnosti řešení a zdůvodnit je</li> <li>– vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</li> </ul> |
|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> <li>– nezaujatě zvažovat návrhy druhých, přesně plnit svěřené úkoly</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– získávání informací z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet</li> <li>– využívání různých forem grafického znázornění reálných situací</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/> Při výuce matematiky jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání a to především v následujících předmětech: <b>strojírenská technologie a technologie.</b></p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/> <i>V demokratické společnosti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posiluje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnost a schopnost morálního úsudku, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky. Dále učí žáky klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;</li> <li>– hledá kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, učí se být kriticky tolerantní</li> </ul> <p><i>Člověk a svět práce:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vede k identifikaci a formulování vlastních priorit a cílů k aktivnímu a tvořivému přístupu při vytváření profesní kariéry</li> <li>– posiluje vlastnosti jako důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pracovní morálku</li> <li>– vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</li> </ul> <p><i>Člověk a životní prostředí:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání</li> <li>– aktivní spoluúčast na řešení environmentálních problémů</li> <li>– osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním životě</li> <li>– upozorňování na různá nebezpečná chování ohrožující životní prostředí prostřednictvím získávání a vyhodnocování informací z médií, zpracovávání různých statistických údajů, vhodně zvolenými slovními úlohami. Pozitivní vztah k životnímu prostředí lze posílit vytvářením příjemného prostředí během výuky.</li> </ul> <p><i>Informační a komunikační technologie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zpracovávání tabulek, grafů a přehledů pomocí výpočetní techniky</li> </ul> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | – vypracování referátů a seminární práce na základě informací získaných z celosvětové sítě Internet. |
|--|--|

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata  |
|--|---|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí aritmetické operace v R;</li> <li>- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla;</li> <li>- určí řád reálného čísla;</li> <li>- zaokrouhlí reálné číslo;</li> <li>- znázorní reálné číslo na číselné ose;</li> <li>- zapíše a znázorní interval;</li> <li>- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</li> <li>- určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;</li> <li>- řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu;</li> <li>- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</li> <li>- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p><b>1. Operace s čísly – 18</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselný obor R</li> <li>- aritmetické operace v číselných oborech R</li> <li>- intervaly jako číselné množiny</li> <li>- operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>- různé zápisy reálného čísla</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>- odmocniny</li> <li>- základy finanční matematiky</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s číselnými výrazy;</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu;</li> <li>- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li> <li>- modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</li> <li>- interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p><b>2. Číselné a algebraické výrazy - 14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné výrazy</li> <li>- mnohočleny</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|--|--|---|

**Ročník: 2****Počet hodin celkem: 32****Pojetí předmětu**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | <p>Cílem předmětu je naučit žáky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,</li> <li>- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna).</li> <li>- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,</li> <li>- matematizovat jednoduché reálné situace,</li> <li>- využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky</li> </ul> |
| <b>Charakteristika učiva</b> | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Matematické vzdělávání. Navazuje na 1. ročník a na výuku Matematiky v oboru. Tematické celky Řešení rovnic a nerovnic a Planimetrie upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy.</p> <p>Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | tyto základy důležité pro matematické vzdělávání ve 3.ročníku.<br>Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, rýsovací potřeby  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce matematiky je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Kriteria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.<br>Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1 - 5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké učitelské testy. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br/> <b>Matematické kompetence:</b><br/> Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>–používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>–číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>–provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>–nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>–aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>–aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b>Aplikace matematických postupů:</b> výuka matematiky podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodné a přesné vyjadřování</li> <li>- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů</li> <li>- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>–ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>–uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>–poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</p> <p>–využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</p> <p>–sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</p> <p>–znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <p>:-porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</p> <p>–uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;</p> <p>–spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <p>–stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <p>–reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</p> <p>–ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</p> <p>- přesně plnit svěřené úkoly</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <p>- získávání informací z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet</p> <p>- využívání různých forem grafického znázornění reálných situací</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <p>–uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání a to v následujících předmětech: strojírenská technologie a technologie</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>V demokratické společnosti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiluje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnost a schopnost morálního úsudku, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky. Dále učí žáky klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;</li> <li>–hledá kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a učí být kriticky tolerantní</li> </ul> <p><i>Člověk a svět práce:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vede k identifikaci a formulování vlastních priorit a cílů</li> <li>- k aktivnímu a tvořivému přístupu při vytváření profesní kariéry</li> <li>- posiluje vlastnosti jako důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pracovní morálku. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</li> </ul> <p><i>Člověk a životní prostředí:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upozorňujeme žáky, aby pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;</li> <li>– aby si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</li> <li>- upozorňujeme na různá nebezpečná chování ohrožující životní prostředí prostřednictvím získávání a vyhodnocování informací z médií, zpracovávání různých statistických údajů, vhodně zvolenými slovními úlohami. Pozitivní vztah k životnímu prostředí lze posílit vytvářením příjemného prostředí během výuky.</li> </ul> <p><i>Informační a komunikační technologie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žáci zpracovávají různé tabulky, grafy a přehledy pomocí výpočetní techniky. Zpracovávají referáty a seminární práce na základě informací získaných z celosvětové sítě Internet</li> </ul> |
|--|--|

|                     |       |                  |
|---------------------|-------|------------------|
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Průřezová témata |
|---------------------|-------|------------------|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R;</li> <li>- řeší v R soustavy lineárních rovnic;</li> <li>- řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce;</li> <li>- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>  | <p><b>1. Řešení rovnic a nerovnic - 14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- úpravy rovnic</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>  | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</li> <li>- sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>- určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;</li> <li>- určí obvod a obsah kruhu;</li> <li>- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>- určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;</li> <li>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li> </ul> | <p><b>2. Planimetrie - 18</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planimetrické pojmy</li> <li>- polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- trojúhelníky</li> <li>- kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary</li> <li>- konvexní a nekonvexní mnohoúhelníky</li> <li>- pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- složené útvary</li> </ul> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací |  |  |
|---|--|--|

**Ročník: 3****Počet hodin celkem: 32****Pojetí předmětu**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Cílem předmětu je naučit žáky:<br>- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,<br>- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna).<br>- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,<br>- matematizovat jednoduché reálné situace,<br>- využívat informace zadané různými způsoby – grafy, tabulky                      |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . Tematické celky Funkce, Goniometrie a trigonometrie, Stereometrie, Pravděpodobnost a Práce s daty v praktických úlohách upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy.<br>Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Zároveň se tyto základy uplatňují v předmětu Matematika v oboru.<br>Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky a rýsovací potřeby. |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce matematiky je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Kritéria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.<br>Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1 - 5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké učitelské testy. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br><b>Matematické kompetence:</b><br>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>–používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>–číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>–provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>–nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;</li> <li>–aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>–aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích.</li> </ul> <p><b><i>Aplikace matematických postupů:</i></b> výuka matematiky podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodné a přesné vyjadřování</li> <li>- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů</li> <li>- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k učení:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>–ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>–uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;</li> <li>–poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;</li> <li>–využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;</li> <li>–sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>–znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k řešení problémů:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:-porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</li> <li>–uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;</li> <li>–spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>–stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <p>–reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</p> <p>–ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</p> <p>- přesně plnit svěřené úkoly</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <p>- získávání informací z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet</p> <p>- využívání různých forem grafického znázornění reálných situací</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <p>–uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání a to v následujících předmětech: strojírenská technologie a technologie</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>V demokratické společnosti:</i></p> <p>- posiluje vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnost a schopnost morálního úsudku, učí žáky přijímat kompromisy, kritiku od jiných lidí a kriticky hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky. Dále učí žáky klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;</p> <p>–hledá kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a učí být kriticky tolerantní</p> <p><i>Člověk a svět práce:</i></p> <p>- vede k identifikaci a formulování vlastních priorit a cílů</p> <p>- k aktivnímu a tvořivému přístupu při vytváření profesní kariéry</p> <p>- posiluje vlastnosti jako důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost, pracovní morálku. Vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí:</i></p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- upozorňujeme žáky, aby pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a nažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;</p> <p>– aby si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání</p> <p>- upozorňujeme na různá nebezpečná chování ohrožující životní prostředí prostřednictvím získávání a vyhodnocování informací z médií, zpracovávání různých statistických údajů, vhodně zvolenými slovními úlohami. Pozitivní vztah k životnímu prostředí lze posílit vytvářením příjemného prostředí během výuky.</p> <p><i>Informační a komunikační technologie:</i></p> <p>- žáci zpracovávají různé tabulky, grafy a přehledy pomocí výpočetní techniky. Zpracovávají referáty a seminární práce na základě informací získaných z celosvětové sítě Internet.</p> |
|--|---|

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Průřezová témata  |
|--|--|---|
| <p>Žák:</p> <p>- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</p> <p>- určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;</p> <p>- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</p> <p>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</p> <p>- v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</p> <p>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p> | <p><b>1. Funkce – 6</b></p> <p>- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce</p> <p>- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</p> <p>- slovní úlohy</p> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>- vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>- určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha</math></li> </ul>   | <p><b>2. Goniometrie a trigonometrie – 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li> <li>- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;</li> <li>- určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li> <li>- charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;</li> <li>- určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;</li> <li>- využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- užívá a převádí jednotky objemu;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p><b>3. Stereometrie – 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>- tělesa a jejich sítě</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</li> </ul>  | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>  | <p><b>4. Pravděpodobnost v praktických úlohách – 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul>              | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li> <li>- porovnává soubory dat;</li> <li>- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li> <li>- určí aritmetický průměr;</li> <li>- určí četnost a relativní četnost znaku;</li> <li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul> | <p><b>5. Práce s daty v praktických úlohách – 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul> | <p><i>Člověk v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

Vypracoval: Mgr. Vladimír Zedník

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

#### MATEMATIKA V OBORU

**Ročník: 1**

**Pojetí předmětu**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | <p>Cílem předmětu je naučit žáky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,</li> <li>- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna).</li> <li>- využívat matematických poznatků v praktických úlohách,</li> <li>- porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,</li> <li>- používat způsoby technického kreslení</li> </ul>            |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání v oboru</i>.</p> <p>Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání v oboru ve 2. a 3. ročníku.</p> <p>Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky</p>   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Při výuce matematiky v oboru je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Kritéria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.</p> <p>Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1-5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké učitelské testy. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.</p>   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Matematické kompetence:</b> výuka matematiky v oboru podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodné a přesné vyjadřování</li> <li>- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů</li> <li>- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.</p> <p>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.</p> <p>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|---|

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 16

| Žák: Výstupy   | Učivo  | Průřezová témata   |
|--|--|--|
| <p>Žák:</p> <p>- vysvětlí pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, vzdálenost bodu od přímky, odchylka dvou přímek, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost</p> <p>- sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah</p> <p>- rozliší shodné a podobné</p> | <p><b>1. Planimetrie - 7</b></p> <p>- základní pojmy</p> <p>- trojúhelník</p> <p>- rovnoběžníky</p> <p>mnohoúhelníky</p> <p>- kružnice, kruh a jeho části</p> <p>- Thaletova věta</p> <p>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku, Pythagorova věta</p> <p>- trigonometrie obecného trojúhelníku, sinová a kosinová věta</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí obvod a obsah pravidelných mnohoúhelníků</li> <li>- určí obvod a obsah kruhu a jeho částí</li> <li>- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku a Pythagorovy věty</li> </ul> |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- použije a převede běžně používané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost)</li> <li>- provede početní výkony s převody</li> </ul>  | <p><b>2. Převody jednotek - 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plocha</li> <li>- objem</li> <li>- čas</li> <li>- délka</li> <li>- hmotnost</li> </ul> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

**Ročník: 2****Pojetí předmětu**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | <p>Cílem předmětu je naučit žáky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,</li> <li>- používat vzorce na výpočet obsahu a povrchu kružnice, krychle kvádrů,</li> <li>- používat vzorce na výpočet obvodu a obsahu čtverce, obdélníku, kružnice a kruhu,</li> <li>- používat vzorce na výpočet řezné rychlosti a otáček u vrtání,</li> <li>- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,</li> <li>- matematizovat jednoduché reálné situace,</li> <li>- učí se číst strojnické výkresy a schémata a graficky se vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost.</li> </ul> |
| <b>Charakteristika učiva</b> | <p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání v oboru</i>. Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>základními normami dokázali žáci vypracovat i čist jednoduché technické výkresy.</p> <p>Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání v oboru ve 3. ročníku.</p> <p>Pomůcky: kalkulačka, matematické a strojírenské tabulky.</p>   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce matematiky v oboru je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Kritéria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.</p> <p>Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1-5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké učitelské testy. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.</p>   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Matematické kompetence:</b> výuka matematiky v oboru podporuje rozvoj následujících klíčových kompetencí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodné a přesné vyjadřování</li> <li>- logické usuzování, posouzení, formulace a prosazování vlastních názorů, vhodná argumentace při obhajobě závěrů</li> <li>- získání vhodné míry sebevědomí, přiměřené sebehodnocení, přijímání hodnocení od druhých lidí</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>     Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/>     Občan v demokratické společnosti:<br/>     Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>     Člověk a svět práce:</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>         Člověk a životní prostředí:<br/>         Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>         Informační a komunikační technologie:<br/>         Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|---|

**Ročník: 2****Počet hodin celkem: 16**

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje matematické poznatky při praktických úlohách</li> <li>- použije vzorce na výpočet obsahu a povrchu kružnice, krychle kvádrů,</li> <li>- použije vzorce na výpočet obvodu a obsahu čtverce, obdélníku, kružnice a kruhu,</li> <li>- použije vzorce na výpočet řezné rychlosti a otáček u vrtání,</li> <li>- použije vzorce na výpočet HMR a DMR v lícovací soustavě,</li> </ul> | <p><b>1. Výpočty s odbornou tematikou – 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní praktické úlohy</li> </ul> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výrobním výkresu</li> <li>- vyčte z výkresů sestavení druh uložení a stanoví dovolené úchytky</li> <li>- určuje rozměry, drsnost povrchu a způsob jeho úpravy</li> <li>- uplatňuje teoretické znalosti a zásady zakreslování</li> </ul>   | <p><b>Výrobní výkresy - 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy součástí</li> </ul>                          | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

**Ročník: 3****Pojetí předmětu**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b> | <p>Cílem předmětu je naučit žáky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek,</li> <li>posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti,</li> </ul> |
|---------------------|---|



|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna).</li> <li>- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením,</li> <li>- matematizovat jednoduché reálné situace,</li> <li>- využívat a správně přiřadit vhodné vzorce k výpočtům.</li> </ul>   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Matematické vzdělávání</i> . Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Pomůcky: kalkulačka, matematické a strojírenské tabulky   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce matematiky v oboru je využíván většinou klasický frontální způsob výuky formou výkladu, vysvětlování, metodou řízeného rozhovoru se studenty. Z dalších metod je využívána skupinová práce žáků, realizace seminárních prací, vyhledávání informací využíváním prostředků ICT.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Kriteria hodnocení odpovídají Klasifikačnímu řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec.<br>Jednotlivá hodnocení se provádějí klasifikačními stupni 1-5. V celkovém hodnocení se promítají tři základní faktory – ústní zkoušení, čtvrtletní písemné práce a krátké učitelské testy. V hodnocení písemných zkoušek se ve vhodných případech uplatňuje bodovací systém.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b><i>Komunikativní kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p> <p>– mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</p> <p>– umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</p> <p>– vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</p> <p>– znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</p> <p>– rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>Člověk a životní prostředí:</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

**Ročník: 3****Počet hodin celkem: 32**

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje matematické poznatky při praktických úlohách,</li> <li>- použije a orientuje se ve strojnických tabulkách,</li> <li>- použije vzorce na výpočet střížné síly, úhlu, průměru, převodového poměru, strojního času,</li> <li>- použije vzorce na výpočet otáček brusného kotouče, kuželovitosti,</li> <li>- použije vzorce na výpočet řezné rychlosti a otáček u vrtání,</li> <li>- použije vzorce na výpočet HMR a DMR v lícovací soustavě a stanovuje dovolené úchytky.</li> </ul> | <p><b>1. Výpočty s odbornou tematikou – 32</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní praktické úlohy</li> </ul> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

Vypracoval: Mgr. Miroslav Rada

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

#### EKONOMIKA

**2. ročník**

**Počet hodin 32**

Pojetí předmětu

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Poskytnout žákům odborné znalosti a dovednosti z oboru ekonomiky a pracovního práva potřebného pro občanský život. Dokázat se orientovat v daňové soustavě, poznat význam práce, její užitečnost, její společenské a finanční ohodnocení.  |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP- <i>Ekonomické vzdělávání</i> .<br>Nové učivo umožňuje žákům pochopit pracovně-právní vztah mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem. Žáci získají nové znalosti a dovednosti, které jsou předpokladem přijetí do pracovního poměru. Získají znalosti o vzniku, změně, ukončení pracovního poměru a o právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele, jejichž respektování je podmínkou oboustranně vyhovujícího pracovně právního vztahu.<br>Žáci se seznámí se mzdovou politikou. Naučí se spočítat hrubou a čistou mzdu. Získají znalosti o výši a účelu sociálního a zdravotního pojištění a znalosti v oblasti daňové soustavy ČR.<br>V posledním tematickém celku se seznámí s informacemi ohledně vyhledávání zaměstnání, se spoluprací s úřadem práce, s možnostmi rekvalifikace a pojmem celoživotní vzdělávání. |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | V metodách výuky je uplatňován výklad, vysvětlování, rozhovor, demonstrační metody přímo z praxe, odborná literatura, práce individuální i ve skupinách. Na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování vědomostí. Exkurze na úřadu práce, finančním úřadu, OSSZ. V hodinách se využívá poznatků z mezipředmětových vztahů a do výuky jsou zařazovány úlohy jednoduchých příkladů.   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Hodnocení žáků</b></p>  | <p>Pro hodnocení vědomostí a dovedností je průběžně využíváno ústní a písemné zkoušení, hodnocení slovní i numerické. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách a plnění zadaných úkolů. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru nebo frontálního zkoušení žáků v lavici. Úroveň znalostí a vědomostí je hodnoceno dle klasifikačního řádu školy.</p>   |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Komunikativní kompetence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</li> <li>-formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>-účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> <li>-dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)</li> </ul> <p><i>Personální a sociální kompetence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-adaptovat se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.</li> <li>-přijímat radu i kritiku</li> <li>-přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly</li> </ul> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</li> <li>-mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze</li> <li>-mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady</li> <li>-umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>-komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle</p> <p>-znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků</p> <p><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</i></p> <p>-získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>-uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - informace k občanské gramotnosti v oblasti ekonomie k budoucímu zvládnutí profesního uplatnění.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – informace k dobrému uplatnění v závislé činnosti i ve vstupu do samostatného podnikání. Vysvětlení termínů ze Zákoníku práce a Živnostenského zákona.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – informace o zacházení s odpady, povinnosti podnikatelů vůči státu a společnosti.</p> <p><i>IKT</i> – informace a práce s daty, mzdové doklady, daňové příznání</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání   | Učivo  | Průřezová témata  |
|---|--|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí postup při uzavírání pracovního poměru</li> <li>- orientuje se v náležitostech pracovní smlouvy</li> <li>- vyhotoví žádost o pracovní místo, strukturovaný životopis</li> <li>- vyhotoví výpověď z pracovního poměru</li> </ul> | <p><b>1.Pracovní právo (12 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vznik pracovního poměru</li> <li>-Pracovní smlouva</li> <li>-Základní pojmy pracovního práva</li> <li>-Zaměstnanecké výhody</li> <li>-Práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance vyplývající z pracovního poměru</li> <li>-Strukturovaný profesní životopis</li> <li>-Žádost o práci</li> <li>-Přijímací pohovor</li> <li>-Skončení pracovního poměru</li> <li>-Práce konaná mimo pracovní poměr</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>IKT</p> |

|   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí nepsaná pravidla u přijímacího pohovoru</li> <li>- orientuje se v právech a povinnostech zaměstnanců a zaměstnavatelů</li> <li>- vysvětlí způsoby ukončení pracovního poměru</li> </ul>                   |   |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí jednotlivé druhy mezd</li> <li>- vypočítá hrubou a čistou mzdu</li> <li>- orientuje se v evidenci docházky, výplatní pásce</li> </ul>   | <p><b>2.Mzda (6 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charakteristika, druhy mezd</li> <li>- Hrubá mzda - složky HM a její výpočet</li> <li>- Čistá mzda - složky ČM a její výpočet</li> <li>- Evidence docházky, výplatní páska</li> </ul>   | <p>Člověk a svět práce</p> <p>IKT</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu sociálního a zdravotního pojištění</li> </ul>  | <p><b>3. Sociální a zdravotní pojištění (2 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podstata a význam sociálního a zdravotního pojištění</li> <li>- Poplatníci a plátcí</li> <li>- Členění sociálního pojištění</li> </ul>   | <p>Člověk a svět práce</p>            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</li> </ul> | <p><b>4. Daně (6 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daňové pojmy</li> <li>- Význam daní, státní rozpočet</li> <li>- Daňová soustava, přímé a nepřímé daně</li> <li>- Charakteristika jednotlivých daní</li> <li>- Daňové přiznání</li> <li>- Finanční úřad</li> <li>- Daňové a účetní doklady</li> </ul> | <p>Člověk a svět práce</p> <p>IKT</p> |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| -vyhledává informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání<br>-orientuje se ve výši podpory a možnosti rekvalifikace | <b>5. Úřad práce (6 hod)</b><br>-Vyhledávání zaměstnání<br>-Úlohy a význam úřadu práce<br>-Uplatnění v profesi<br>-Rekvalifikace, celoživotní vzdělávání<br>-Vzdělávání v oboru | Člověk a svět práce<br><br>IKT |
|--|---|--------------------------------|

**3. ročník**

Pojetí předmětu

**Počet hodin 32**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Rozšířit odborné znalosti z oblasti ekonomiky a pracovního práva, které zajišťují efektivní jednání a hospodárné chování v dalším studiu nebo reálném životě. Předmět je zaměřen tak, aby žáci zvládli základní ekonomické požadavky na občana, zaměstnance, podnikatele z hlediska základních informací, které upravuje Občanský zákoník, Živnostenský zákon a Zákon o obchodních korporacích.   |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP- <i>ekonomické vzdělávání</i> .<br>Žák se seznámí s podmínkami pro samotné podnikání a s povinnostmi, zejména v návaznosti na legislativu. Pochopí funkci peněz, získá přehled o způsobech platebního styku, bankovních službách, druzích vkladů a úvěrů a rizicích vyplývajících z těchto úvěrů. Seznámí se s problematikou pracovních úrazů, BOZP na pracovišti a s jednotlivými druhy pojištění osob a majetku. Porozumí oblasti ochrany spotřebitele, vyřizování reklamací a důvodům kontroly ČOI. |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | V metodách výuky je uplatňován výklad, vysvětlování, rozhovor, referáty, demonstrační metody přímo z praxe, odborná literatura, práce individuální i ve skupinách. Na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování vědomostí. Exkurze na živnostenském úřadu. V hodinách se využívá poznatků z mezipředmětových vztahů a do výuky jsou zařazovány úlohy jednoduchých příkladů.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Pro hodnocení vědomostí a dovedností je průběžně využíváno ústní a písemné zkoušení, hodnocení slovní i numerické. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách a plnění zadaných úkolů. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru nebo frontálního zkoušení žáků v lavici. Úroveň znalostí a vědomostí je hodnoceno dle klasifikačního řádu školy.   |



|   |   |
|---|---|
|   | Písemné a ústní zkoušení, hodnocení slovní, numerické. Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.  |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Komunikativní kompetence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</li> <li>-formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>-účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> <li>-dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)</li> </ul> <p><i>Personální a sociální kompetence</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-adaptovat se na měnící se pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.</li> <li>-přijímat radu i kritiku</li> <li>-přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly</li> </ul> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</li> <li>-mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze</li> <li>-mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady</li> <li>-umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání</li> <li>-komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle</li> <li>-znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků</li> <li>-rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</i></p> <p>-získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>-uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> - informace k občanské gramotnosti v oblasti ekonomie a financování k budoucímu zvládnutí profesního uplatnění.</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – informace k získání znalostí a dovedností k samostatnému podnikání dle Živnostenského zákona.</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – informace o zacházení s odpady, povinnosti podnikatelů vůči státu a společnosti.</p> <p><i>IKT</i> – zpracování a využití dat pro jednotlivé tematické celky - aktuální úrokové míry, inflace, internetové bankovníctví.</p> |
|--|--|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata   |
|--|---|--|
| <p>Žák:</p> <p>-vysvětlí rozdíl mezi FO a PO</p> <p>-rolišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</p> <p>-orientuje se v podmínkách získání živnostenského listu a zahájení podnikání jako právnická osoba</p> <p>-roliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</p> <p>-vypočítá výsledek hospodaření</p> | <p><b>1.Podnikání, podnikatel (10 hod)</b></p> <p>- Charakteristika, FO, PO</p> <p>- Právní formy podnikání</p> <p>- Podnikání podle Živnostenského zákona</p> <p>- Podmínky pro získání živnostenského oprávnění</p> <p>- Druhy živností, podnikání v oboru</p> <p>- Podnikání podle Zákona o obchodních korporacích</p> <p>- Druhy právnických osob, faktory rozhodující o právní formě podnikání</p> <p>-Hospodářský výsledek, náklady, výnosy, cena</p> | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve významu a hodnotě peněz</li> <li>-orientuje se v platebním styku</li> <li>-vysvětlí, co jsou kreditní a debetní platební karty</li> <li>-jmenuje bankovní služby</li> <li>-vysvětlí inflaci a její důsledky na finanční situaci obyvatel</li> <li>-charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> <li>-orientuje se ve zřízení bankovního účtu, v internetovém bankovníctví</li> <li>-vyhotoví fiktivní rodinný rozpočet.</li> </ul> | <p><b>2. Finanční vzdělávání (10 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peníze, inflace</li> <li>- Hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>- Příkaz k úhradě, inkaso</li> <li>- Služby banky, bankovní účet, Internetové bankovníctví</li> <li>- Úvěry, podmínky poskytnutí úvěru, rizika spojená s úvěry</li> <li>- Spotřebitelský úvěr</li> <li>- Hypoteční úvěr, úroková míra</li> <li>- Exekuce, osobní bankrot</li> <li>- Rodinný rozpočet</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>IKT</p> <p>Člověk a svět práce</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-orientuje se v právech spotřebitele</li> <li>-jmenuje zákony týkající se ochrany spotřebitele</li> <li>- na příkladech vysvětlí kontrolu ČOI v praxi</li> <li>-charakterizuje vady zboží a vysvětlí způsoby vyřízení reklamace</li> </ul>  | <p><b>3. Ochrana spotřebitele (6 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práva na ochranu spotřebitele</li> <li>- Zákony zabývající se problematikou ochrany spotřebitele</li> <li>- Česká obchodní inspekce</li> <li>- Vady zboží</li> <li>- Reklamace zboží, záruční lhůta</li> </ul>   | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-vyjmenuje povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele v oblasti BOZP</li> <li>- charakterizuje pracovní úraz a možnosti jeho odškodnění</li> <li>-orientuje se v jednotlivých druzích pojištění</li> </ul>   | <p><b>4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (6 hod)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele v oblasti BOZP</li> <li>- Pracovní úrazy</li> <li>- Pojištění osob a majetku</li> </ul>   | <p>Člověk a svět práce</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>            |

Vypracovala: Ing. Zdeňka Klímová

Obor/y/ vzdělání: **23-52-H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

#### FYZIKA

##### I. ročník

##### Pojetí předmětu

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Poznat nejobecnější zákonitosti přírody a jevy známé z každodenního života pro rozvoj dalších věd, zejména přírodních a technických.  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Osvojení technické znalosti problematiky učiva mechaniky, elektřiny a magnetismu, optiky a jaderné fyziky.<br>Znalost fyzikálních zákonitostí přispívá k rozvoji poznatků z oblastí používaných jednotek, struktury materiálů, působení sil, konstrukcí elektrických zařízení, úspory energií a v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Interpretování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat. Metody jsou doplněny metodami názorně demonstračními.<br>Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných a hodinách ověřování a hodnotících.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení – krátké písemné práce.<br>Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení.<br>Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence:</b><br><i>Kompetence k učení</i> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládat různé techniky učení, uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Využívat ke svému učení různé informační zdroje, sledovat a hodnotit pokrok ve svém oboru a poznat možnost dalšího vzdělávání.<br><i>Aplikace matematických postupů</i> – správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé druhy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy a schémata), provádět reálný odhad výsledků při řešení úloh (výpočtů), nacházet vztahy mezi jevy a předměty, umět je popsat a využít k řešení, aplikovat matematické postupy při řešení úkolů v běžných situacích. |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>Využívat IKT a pracovat s informacemi</i> – pracovat s počítačem a dalšími prostředky ITE, získávat informace z otevřených zdrojů – Internet, pracovat s informacemi z různých zdrojů, pracovat s programovým vybavením.</p> <p><i>Odborné kompetence</i> – rozumět technickým principům konstrukce a využít teoretických poznatků z oblasti fyziky.</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – schopnost optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce pro budování a rozvoj svojí profesní kariéry a s tím potřebu celoživotního učení. Aplikovat znalosti o bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními, ochraně před negativními účinky hluku, elektromagnetického a radioaktivního záření, znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce po stránce ekonomické a společenské.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – aplikování získaných znalostí, uvědomělé dodržování pracovních povinností, dovednost vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, principy fungování demokratických zásad i na pracovišti</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Počet hodin: 32

| Žák: Výstupy  | Učivo   | Průřezová témata                                  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu látek</li> <li>- vysvětlí pojmy fyzikální veličina a její jednotka</li> <li>- chápe význam zavedení Mezinárodní soustavy jednotek SI</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>1. Obsah a význam fyziky</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(2 hodiny)</b></p> <p>Členění fyziky podle různých hledisek<br/>Struktura látek<br/>Fyzikální veličiny a jednotky<br/>Mezinárodní soustava jednotek SI</p> | Člověk a svět práce                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe relativnost klidu a pohybu těles</li> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy</li> </ul>  | <p style="text-align: center;"><b>2. Mechanika</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(14 hodin)</b></p> <p><u>Kinematika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relativnost klidu a pohybu</li> </ul>  | Člověk a svět práce<br>Člověk a životní prostředí |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí skládání pohybů a rychlostí</li> <li>- definuje pojem síla její účinky na tělesa</li> <li>- chápe Newtonovy pohybové zákony</li> <li>- vysvětlí pojmy hybnost tělesa a impuls síly</li> <li>- popíše na příkladech působení odstředivé a dostředivé síly</li> <li>- chápe význam působení třecích sil</li> <li>- vysvětlí pojem gravitace, jako vlastnost každého hmotného tělesa</li> <li>- aplikuje Newtonův všeobecný gravitační zákon při řešení úloh</li> <li>- rozliší gravitační a tíhové pole Země a popíše pohyby těles v tíhovém poli Země</li> <li>- chápe Keplerovy zákony</li> <li>- určí mechanickou práci a výkon při pohybu tělesa působením stálé síly</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rovnoměrný a nerovnoměrný přímočarý pohyb</li> <li>- rovnoměrný pohyb po kružnici</li> <li>- rovnoměrně zrychlený přímočarý pohyb</li> <li>- volný pád</li> <li>- skládání pohybů a rychlostí</li> </ul> <p><u>Dynamika:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné působení těles</li> <li>- síla a její účinky</li> <li>- Newtonovy pohybové zákony</li> <li>- hybnost tělesa, impuls síly, zákon zachování hybnosti</li> <li>- dostředivé a odstředivé síly</li> <li>- třecí síly (smykové a valivé tření)</li> </ul> <p><u>Gravitace:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Newtonův všeobecný gravitační zákon</li> <li>- gravitační a tíhové pole Země (pohyby těles)</li> <li>- Keplerovy zákony</li> </ul> <p><u>Mechanická práce, mechanická energie:</u></p> |  |
|--|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy kinetická a polohová energie tělesa</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>- chápe pojem účinnost</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanická práce a výkon</li> <li>- kinetická a polohová energie tělesa</li> <li>- zákon zachování mechanické energie</li> <li>- zákon zachování energie</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho silového působení na elektricky nabitá tělesa</li> <li>- chápe podstatu vedení elektrického proudu ve vodičích a polovodičích</li> <li>- popíše podmínky pro vedení elektrického proudu v elektrickém obvodu</li> <li>- vysvětlí pojmy elektrické napětí, proud, odpor a vodivost</li> <li>- chápe Coulombův zákon, Ohmův zákon a Joulův – Lenzův zákon</li> <li>- aplikuje Ohmův zákon při řešení úloh</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>3. Elektřina</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(4 hodiny)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby z elektrování těles (elektrický náboj, elektrická síla)</li> <li>- znázorňování elektrického pole</li> <li>- Coulombův zákon</li> <li>- rozdělení látek podle elektrické vodivosti, vedení elektrického proudu v látkách</li> <li>- jednoduchý elektrický obvod (složení, podmínky vedení)</li> <li>- elektrický odpor vodiče, elektrická vodivost</li> <li>- Ohmův zákon, Joulův-Lenzův zákon</li> <li>- spotřeba elektrické energie</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a životní prostředí</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí množství spotřebované elektrické energie</li> <li>- popíše magnetické pole z hlediska jeho silového působení</li> <li>- charakterizuje magnetické pole elektrického proudu</li> <li>- vysvětlí význam užití elektromagnetů v technické praxi</li> <li>- chápe pojem elektromagnetická indukce a její význam pro náš běžný život</li> <li>- vysvětlí výrobu střídavého napětí v elektrárnách a popíše její přenos k odběratelům</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>4. Magnetismus</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(3 hodiny)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetické pole trvalého magnetu (druhy magnetů, znázorňování magnetického pole)</li> <li>- magnetické pole cívky s proudem (Ampérovo pravidlo pravé ruky)</li> <li>- elektromagnet a jeho užití</li> <li>- elektromagnetická indukce</li> <li>- střídavé napětí a proud</li> <li>- 3f. rozvodná proudová soustava (výroba a rozvod elektrické energie)</li> </ul> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>- popíše druhy čoček a zobrazení čočkami</li> <li>- popíše druhy zrcadel a zobrazení zrcadly</li> </ul>   | <p style="text-align: center;"><b>5. Optika</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(6 hodin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- světelné zdroje, podstata světla a jeho šíření</li> <li>- odraz, lom a rozklad světla</li> <li>- zrcadla a čočky, lidské oko</li> <li>- fotometrie (požadavky na správné osvětlení)</li> </ul>   | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p> |



|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí optickou funkci oka</li> </ul>   |   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe stavbu atomu</li> <li>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>6. Jaderná fyzika</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(3 hodiny)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu</li> <li>- jaderná energie a její využití</li> <li>- radioaktivita, jaderné záření, ochrana před radiací</li> </ul> | Člověk a životní prostředí |

## II. ročník

### Pojetí předmětu

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Poznat nejobecnější zákonitosti přírody a jevy známé z každodenního života pro rozvoj dalších věd, zejména přírodních a technických.   |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Osvojení technické znalosti problematiky učiva mechaniky tekutin, termiky, mechaniky tuhého tělesa, mechanického kmitání a vlnění, akustiky a vesmíru.<br>Znalost fyzikálních zákonitostí přispívá k rozvoji poznatků z oblastí používaných jednotek, struktury materiálů, působení sil, namáhání tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukcí elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií a v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce. |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat. Metody jsou doplněny metodami názorně demonstračními.   |

|  |  |
|--|--|
|  | Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných a hodinách ověřování a hodnotících.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení – krátké písemné práce.<br>Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení.<br>Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků)   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Kompetence k učení</i> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládat různé techniky učení, uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Využívat ke svému učení různé informační zdroje, sledovat a hodnotit pokrok ve svém oboru a poznat možnost dalšího vzdělávání.</p> <p><i>Aplikace matematických postupů</i> – správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé druhy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy a schémata), provádět reálný odhad výsledků při řešení úloh (výpočtů), nacházet vztahy mezi jevy a předměty, umět je popsat a využít k řešení, aplikovat matematické postupy při řešení úkolů v běžných situacích.</p> <p><i>Využívat IKT a pracovat s informacemi</i> – pracovat s počítačem a dalšími prostředky ITE, získávat informace z otevřených zdrojů – Internet, pracovat s informacemi z různých zdrojů, pracovat s programovým vybavením.</p> <p><i>Odborné kompetence</i> – rozumět technickým principům konstrukce a využít teoretických poznatků z oblasti fyziky.</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – schopnost optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce pro budování a rozvoj svojí profesní kariéry a s tím potřebu celoživotního učení. Aplikovat znalosti o bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními, ochraně před negativními účinky hluku, elektromagnetického a radioaktivního záření, znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce po stránce ekonomické a společenské.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – aplikování získaných znalostí, uvědomělé dodržování pracovních povinností, dovednost vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, principy fungování demokratických zásad i na pracovišti</p> |

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Počet hodin: 32

| Žák: Výstupy  | Učivo   | Průřezová témata  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní vlastnosti kapalin a plynů</li> <li>- aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh</li> <li>- řeší úlohy na hydrostatický tlak</li> <li>- aplikuje Archimédův zákon při řešení úloh</li> <li>- vysvětlí význam existence vztlakové síly v tekutinách v technické praxi</li> <li>- vysvětlí existenci atmosférického tlaku a rozlišuje základní druhy barometrů</li> <li>- chápe pojmy vnitřní energie tělesa, teplota</li> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi</li> <li>- popíše tepelnou výměnu</li> <li>- zná principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>- vysvětlí princip chlazení a klimatizace</li> </ul> | <p><b>1. Mechanika tekutin</b></p> <p><b>(8 hodin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní vlastnosti tekutin</li> <li>- Pascalův zákon a jeho využití</li> <li>- hydrostatická tlaková síla a hydrostatický tlak</li> <li>- Archimédův zákon, vztlaková síla v kapalinách a plynech</li> <li>- atmosférický tlak a jeho měření</li> </ul> <p><b>2. Termika</b></p> <p><b>(8 hodin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnitřní energie tělesa, teplota a teplotní roztažnost látek</li> <li>- teplo a jeho způsoby šíření, rozdělení látek podle tepelné vodivosti</li> <li>- tepelné motory, chlazení a klimatizace</li> <li>- změny skupenství látek</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p> |

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi</li> </ul>  |   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojem tuhé těleso</li> <li>- určí polohu těžiště tělesa a chápe jeho praktický význam</li> <li>- vysvětlí moment síly a jeho otáčivý účinek</li> <li>- charakterizuje jednoduché stroje a zná jejich využití v technické praxi</li> </ul>   | <p style="text-align: center;"><b>3. Mechanika tuhého tělesa</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(4 hodiny)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tuhé těleso, těžiště tuhého tělesa, rovnovážné polohy</li> <li>- moment síly</li> <li>- jednoduché stroje (páka, kladka, nakloněná rovina, klíny)</li> </ul>   | Člověk a svět práce        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy kmitání</li> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického vlnění</li> <li>- chápe podstatu vzniku zvuku a způsob jeho šíření v látkovém prostředí</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>4. Mechanické kmitání a vlnění, akustika</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(7 hodin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanický oscilátor</li> <li>- druhy kmitání</li> <li>- vznik a druhy vlnění, vlastnosti šíření vlnění</li> <li>- zdroje zvuku, podstata zvuku a jeho šíření</li> <li>- vlastnosti zvuku (odraz - ozvěna, dozvuk, pohlcování)</li> <li>- rozdělení zvuků (infrazvuk, ultrazvuk - využití)</li> </ul> | Člověk a životní prostředí |

|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná praktické využití infrazvuku a ultrazvuku</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochrana před škodlivými účinky hluku</li> <li>- zvuková rezonance</li> </ul>   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní poznatky o vzniku a vývoji vesmíru</li> <li>- zná strukturu vesmíru</li> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>- vysvětlí vznik a vývoj základních typů hvězd</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- objasní význam a uvede základní milníky kosmonautiky</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>5. Vesmír</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(5 hodin)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj vesmíru, jeho struktura (galaxie)</li> <li>- hvězdy (jejich vznik a vývoj)</li> <li>- sluneční soustava</li> <li>- kosmonautika</li> </ul> | Člověk a životní prostředí |

Vypracoval: Mgr. Jaroslav Pešek

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2023**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

### I. ročník

Pojetí předmětu

Počet hodin: 32

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Porozumět základním pojmům z oblasti výpočetní techniky, seznámit se s historií a vývojovými trendy. Naučit se samostatně obsluhovat počítač, používat na uživatelské úrovni operační systém Windows. Ovládat IS Bakalář a pracovat v office 365. Zvládat emailovou komunikace. Pracovat se základním textovým programem. Naučit se pracovat s odbornou literaturou a používat správnou terminologii. |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – <i>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</i> . Předmět je zaměřen na seznámení s hardwarovou konfigurací a využití základního softwarového vybavení počítače. Je zaměřen na vytváření dokumentů, vyhledávání informací a komunikaci pomocí internetu.  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeny k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Praktické zkoušení – individuální práce u počítače.<br>Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení.<br>Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikativní kompetence – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty a jiné písemnosti, komunikovat pomocí internetu.</li> <li>2. Personální a sociální kompetence – učit se pracovat v týmu</li> <li>3. Kompetence využívat prostředky IKT – využívat a pracovat s prostředky IKT v praktickém životě</li> </ol>  |
|  | <p>Průřezová témata:</p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – uvědomit si výhody i rizika při práci s PC, pracovat samostatně, plnit zodpovědně úkoly</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – chápat zásadní význam životního prostředí pro člověka, přístup k ochraně živ. prostředí</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> – získat pozitivní vztah k výpočetní technice a reagovat na novinky ve světě IKT</p> |

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata                                   |
|--|---|--|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obsluhuje IS Bakalář, orientuje se v prostředí</li> <li>- Office 365 – umí poslat email, zvládá pravidla emailové komunikace</li> <li>- zasílá e-mail i s přílohou,</li> <li>- přijímá a otevírá e-mail</li> </ul> | <p><b>IS Bakalář, Office 365</b><br/><b>6 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředí IS Bakalář, komens domácí úkoly, známky</li> <li>- Office 365, Odesílání emailu, pravidla emailové komunikace</li> </ul> | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje a obsluhuje jednotlivé komponenty PC a vyjmenuje jejich základní funkce</li> <li>- propojuje PC s dalšími zařízeními</li> <li>- získané informace uplatňuje v praxi, např. při koupi osobního počítače a jeho periférií</li> </ul>  | <p><b>Historie, seznámení s PC - 8 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie výpočetní techniky</li> <li>- základní pojmy, péče o PC</li> <li>- konfigurace PC</li> <li>- vstupní a výstupní zařízení PC</li> <li>- základní programové vybavení PC</li> </ul>   | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje pravidla pro úpravu dokumentů,</li> <li>- formátuje písmo, odstavce, stránky</li> <li>- kopíruje, přesouvá text</li> <li>- vkládá další objekty do textu a edituje je</li> <li>- vytváří a upravuje jednoduché tabulky v textu</li> <li>- vkládá nestandardní znaky</li> <li>- zadává tisk dokumentu</li> </ul> | <p><b>Textový editor MS WORD – 14 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis pracovní plochy</li> <li>- práce s písmem, úpravy</li> <li>- úprava panelů nástrojů</li> <li>- formátování</li> <li>- vkládání objektů a obrázků</li> <li>- nastavení vzhledu stránky</li> <li>- úprava textu dle zadání</li> </ul> | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je obeznámen s rizikem virů a malware, vysvětluje, jak viry vznikají, jak se šíří a prakticky projevují</li> <li>- zjišťuje přítomnost viru v počítači a odstraní jej</li> </ul>   | <p><b>Bezpečnost Internetu 4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítačové viry, šíření, druhy – antivirové programy</li> <li>- rizika internetové komunikace, kyberšikana, kybergrooming, atd.</li> </ul>   | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>  |



|  |  |  |
|--|--|--|
| - Uvědomuje si rizika internetové komunikace |  |  |
|--|--|--|

## II. ročník

Pojetí předmětu

Počet hodin: 32

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Naučit žáky samostatně pracovat s dalším základním kancelářským softwarem, prezentací, grafikou a dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Naučit je operativně uplatňovat získané vědomosti v praktickém životě (hledání zaměstnání, práce v oboru ...), umět pracovat s odbornou literaturou a využívat služby internetu. Velký důraz je kladen na samostatnou práci pod vedením učitele. Při řešení jednotlivých projektů budou žáci využívat znalostí a vědomostí nabytých v prvních dvou ročnících přípravy. |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – <i>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</i> . Využití informačních a komunikačních technologií v praxi. Vyhledávání informací na internetu a práce s nimi. Zpracovávání souvislých textů a jiných písemností. Seznámení se základy počítačové grafiky. Informace o principech a postupu při vytváření úspěšné prezentace. Vyhledávání podkladů pro tvorbu prezentace. Samostatná práce s využitím poznatků získaných v ostatních předmětech výuky. |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeny k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Praktické zkoušení – individuální práce u počítače. Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení. Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků.  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikativní kompetence – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty a jiné písemnosti, komunikovat pomocí internetu.</li> <li>2. Personální a sociální kompetence – učit se pracovat v týmu</li> <li>3. Kompetence využívat prostředky IKT – využívat a pracovat s prostředky IKT v praktickém životě</li> </ol> <p>Průřezová témata:<br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i> – uvědomit si výhody i rizika při práci s PC, pracovat samostatně, plnit zodpovědně úkoly<br/> <i>Člověk a životní prostředí</i> – chápat zásadní význam životního prostředí pro člověka<br/> <i>Informační a komunikační technologie</i> – získat pozitivní vztah k výpočetní technice a reagovat na novinky ve světě IKT<br/> <i>Člověk a svět práce</i> – informace k dobrému uplatnění absolventů na trhu práce, základy pro vstup do samostatného podnikání</p> |
|---|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání  | Učivo  | Průřezová témata  |
|--|--|---|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně pracuje s textovým programem a jednoduchými tabulkami</li> <li>- seznámí se náročnějšími funkcemi MS-Excel</li> </ul>         | <p><b>Opakování a doplnění učiva – 6 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplnění práce v textu</li> <li>- různé formy dat a jejich formátování, grafická úprava tabulek</li> <li>- řazení a třídění dat, filtry</li> </ul>                       | <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- připravuje si podklady pro zpracování prezentace</li> <li>- vytváří prezentaci pomocí průvodce</li> <li>- vytváří prezentaci na návrhové šabloně</li> </ul> | <p><b>Prezentace Power Point – 10 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip prezentace, práce s průvodcem</li> <li>- pohyb po prezentaci</li> <li>- práce s vlastní prezentací, vytváření snímků, řazení a celková úprava prezentace</li> </ul> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládá do prezentace, tabulky, obrázky, grafy</li> <li>- formátuje text i ostatní prvky prezentace</li> <li>- nastaví střídání snímků a různé efekty střídání snímků</li> <li>- veřejně prezentuje svoji práci</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- barevná schémata, pozadí snímků, formátování textu</li> <li>- doplňování efektů, nastavení</li> <li>- animací, střídání snímků</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní pojmy a principy počítačové grafiky</li> <li>- na základní úrovni pořizuje a upravuje obrázky a fotografie</li> </ul>   | <p><b>Práce s grafikou</b><br/><b>8 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy počítačové grafiky</li> <li>- základní úpravy obrázků</li> <li>- pořizování fotografií</li> <li>- skenování</li> </ul>                            | <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s internetovým prohlížečem,</li> <li>- používá internetový vyhledávač, volí vhodné informační zdroje</li> <li>- využívá další funkce internetového prohlížeče</li> </ul>  | <p><b>Internet, internetové služby –</b><br/><b>4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie, připojení k internetu</li> <li>- vyhledávání a ukládání dat z internetu do počítače, vyhledávání informací pro výuku</li> </ul> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje a rozvíjí znalosti práce s počítačem získané během výuky</li> <li>- vyhledává informace na internetu, doplňuje si poznatky z výuky</li> </ul>   | <p><b>Samostatná práce</b><br/><b>4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce dle zadání, využití v oboru</li> <li>- spolupráce mezi předměty</li> </ul>  | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>  |

## III. ročník

Pojetí předmětu

Počet hodin: 32

|   |  |
|---|--|
| Cíl předmětu  | Naučit žáky samostatně pracovat s dalším základním kancelářským softwarem – Microsoft Excel a dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Žák je veden tak, aby po osvojení dalších nových poznatků (i s využitím učiva prvního ročníku) byl schopen v daném programu vytvořit práci na zvolené téma, specifické dle oboru, pro něj si dovede vyhledat a zpracovat informace pomocí internetu. Naučit se pracovat s odbornou literaturou a používat správnou terminologii. |
| Charakteristika učiva   | Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – <i>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</i> . Vytváření tabulek, grafů v tabulkovém procesoru Microsoft Excel. Přináší informace o počítačových virech, antivirové ochraně, možnostech jejich šíření.  |
| Metody a formy výuky  | Výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeny k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu.   |
| Hodnocení žáků  | Praktické zkoušení – individuální práce u počítače.<br>Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení.<br>Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků.  |
| Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikativní kompetence – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty a jiné písemnosti, komunikovat pomocí internetu.</li> <li>2. Personální a sociální kompetence – učit se pracovat v týmu</li> <li>3. Kompetence využívat prostředky IKT – využívat a pracovat</li> </ol>   |
|   | s prostředky IKT v praktickém životě<br><br>Průřezová témata:<br><i>Občan v demokratické společnosti</i> – uvědomit si výhody i rizika při práci s PC, pracovat samostatně, plnit zodpovědně úkoly<br><i>Člověk a životní prostředí</i> – chápat zásadní význam životního prostředí pro člověka<br><i>Informační a komunikační technologie</i> – získat pozitivní vztah k výpočetní technice a reagovat na novinky ve světě IKT  |

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Průřezová témata   |
|---|---|--|
| <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje a rozvíjí znalosti práce s PC z předchozího ročníku</li> <li>- pracuje s šablonami, tabulkami, hromadnou korespondencí</li> <li>- pomocí hromadné korespondence vytváří dopisy, obálky</li> </ul> | <p><b>Opakování a doplnění textového programu</b><br/> <b>10 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifické funkce a použití textového programu Word</li> <li>- formuláře, šablony, tabulky</li> <li>- hromadná korespondence, obálky, dopisy, štítky</li> </ul>   | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá tabulkové kalkulátory</li> <li>- specifikuje strukturu tabulek</li> <li>- (buňka, list, sešit)</li> <li>- ovládá adresaci buněk</li> <li>- správně používá relativní a absolutní adresu</li> </ul>                     | <p><b>Tabulkový program MS EXCEL</b><br/> <b>18 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis programu a jeho užití</li> <li>- vložení údajů do buňky, přesouvání a kopírování údajů, grafická úprava buňky</li> <li>- komentáře, vzorce a funkce</li> <li>- řazení a filtrování údajů</li> <li>- grafy</li> </ul> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá různé způsoby formátování obsahu buněk</li> <li>- edituje, vyhledává, filtruje, třídí data</li> <li>- pro výpočty v buňkách používá vzorce a funkce a programuje vlastní vzorce</li> <li>- vytváří grafy a pracuje s nimi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava tisku a tisk dokumentů</li> <li>- propojení tabulek</li> </ul>                         |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje a rozvíjí znalosti práce s počítačem získané během výuky</li> <li>- vyhledává informace na internetu, doplnění výuky</li> </ul>  | <p><b>Samostatná práce</b><br/> <b>4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - práce dle zadání, využití v oboru</li> </ul> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

Zpracovala: Ing. Matina Neužilová

Upravil: Bc. David Soukup Platnost: od 1.9.2022

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

### TĚLESNÁ VÝCHOVA

**Ročník: první až třetí**

**Počet hodin celkem: 32/ročně**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>               | Získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Naučit žáky zvyšovat a kultivovat svou fyzickou zdatnost a pohybový projev. Uvědomovat si vliv pracovních podmínek na svůj organismus a důležitost kompenzačních aktivit. Prohlubovat hygienické a pracovní zásady, návyky, správně reagovat v situacích ohrožení a zvládat základy první pomoci. Vést žáky k čestnému jednání. Směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit. Využívat pohybové činnosti, pravidla a soutěže 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. |
| <b>Charakteristika učiva</b>      | Obsahem výuky je teoretická a praktická průprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, gymnastiky, úpolů. Součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními, pořadovými cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Učivo navazuje na znalosti a dovednosti ze ZŠ. V každém ročníku se opakují a dále prohlubují již zvládnuté činnosti z předcházejícího roku.  |
| <b>Metody a formy výuky</b>       | Výuka tělesné výchovy probíhá v týdnu teoretické přípravy a je spojena do dvouhodinového bloku. Probíhá v tělocvičně mimo budovu školy, v posilovně školy nebo venku.<br>Metody používané pro motivaci: pochvala, hra, soutěž, pocit překonání sebe sama, prožitek nového. K nácviku se využívají metody ukázky, demonstrace – učitele, žáka nebo video, výklad, pozorování, napodobování, opakování, metoda pohybového kontrastu apod.<br>Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické pochody.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>             | Klasifikace se řídí Klasifikačním řádem školy. Znamky získávají žáci za své výkony, za zlepšení se a především za přístup k předmětu. Klasifikace zohledňuje psychomotorické zvláštnosti, charakterové vlastnosti, zdravotní stav, biologický vývoj žáka i jeho mimoškolní sportovní činnost.   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj</b> | Klíčové kompetence:   |

|   |  |
|---|--|
| <b>klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b><i>Kompetence k učení</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li><li>– vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího rozvoje</li></ul> <p><b><i>Kompetence k řešení problémů</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– spolupracovat při řešení problémů se spolužáky (týmové řešení)</li><li>– hledat nová řešení</li></ul> <p><b><i>Komunikační kompetence</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li></ul> <p><b><i>Kompetence sociální a personální</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj</li><li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích</li><li>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek</li><li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</li><li>– podílet se na vytváření příjemné atmosféry na základě ohleduplnosti, přijímat kompromis, respektovat dohodnutá pravidla</li><li>– být schopen uznávat autoritu nadřízených a spolupracovat v týmu</li></ul> |
|---|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</li> </ul> <p>Průřezové téma:</p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vzájemné respektování</li> <li>– chápání významu pravidel a řádů pro fungování společnosti</li> <li>– komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů</li> </ul> <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pochopení postavení člověka v přírodě a vlivu prostředí na jeho zdraví a život</li> <li>– osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví</li> </ul> |
|--|--|

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata   |
|--|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje pravidla hygieny a bezpečného chování ve sportovním prostředí</li> <li>– rozlišuje vhodné a nevhodné pohybové činnosti</li> <li>– předchází možným poraněním a úrazům</li> <li>– zná záchrana a pomoc při osvojených cvičích</li> <li>– dodržuje bezpečnou organizaci cvičební činnosti</li> <li>– plní pokyny učitele</li> </ul> | <p><b>1. Hygiena a bezpečnost v TV 1hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- údržba - hygiena a bezpečnost</li> <li>- vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí</li> <li>- zásady chování a jednání v různém prostředí</li> <li>- záchrana a pomoc</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– aktivně vstupuje do organizování svého pohybového režimu</li> <li>– usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti</li> <li>– objasní význam přípravy organismu před cvičením</li> <li>– posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a učí se kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>– vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>– volí 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> | <p><b>2. Péče o zdraví 4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– význam pohybu pro zdraví</li> <li>– prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti</li> <li>– regenerace a kompenzace</li> <li>– relaxace</li> <li>– speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení žáka</li> <li>– pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě</li> <li>– kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– posoudí provedení osvojené pohybové dovednosti a označí zjevné nedostatky</li> <li>– aplikuje osvojené dovednosti ve hře, soutěži a rekreačních činnostech</li> <li>– volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám</li> <li>– komunikuje při pohybových činnostech</li> <li>– je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</li> <li>– dovede o pohybových činnostech diskutovat</li> <li>– rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> </ul>  | <p><b>3. Tělesná cvičení 4 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pořadová</li> <li>– všestranně rozvíjející</li> <li>– kondiční</li> <li>– koordinační</li> <li>– kompenzační</li> <li>– relaxační</li> <li>– průpravná</li> <li>– zahřívací</li> <li>– švihadla apod.</li> </ul>  | <p>Občan v demokratické společnosti<br/>Člověk a životní prostředí</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– je schopen sladit pohyb s hudbou</li> </ul>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe význam lehké atletiky jako vhodné průpravy pro jiné sporty</li> <li>– umí zorganizovat jednoduchou soutěž, změřit a zapsat potřebné výkony</li> <li>– zná základní sportovní povely</li> <li>– uplatňuje všeobecné a speciální rozcvičení</li> </ul>   | <p><b>4. Atletika 7 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– běhy (rychlý, vytrvalý)</li> <li>– starty</li> <li>– skoky do dálky</li> <li>– hody a vrh koulí</li> <li>– běžecká cvičení, abeceda</li> <li>– štafetové běhy</li> <li>– fartlek, hra s rychlostí</li> </ul>  | <p>–</p>                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>– dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</li> <li>– rozumí základním rozdílům mezi jednotlivými druhy sportovních her</li> <li>– rozumí základním pravidlům</li> <li>– ovládá základy rozhodování při hře</li> <li>– chápe role v družstvu a jedná fair play</li> <li>– řídí se pravidly vybraných her a chápe signalizaci rozhodčího</li> <li>– zlepšuje svůj herní projev a volbu správné taktiky hry</li> </ul> | <p><b>5. Pohybové a sportovní hry 12 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– základní útočné a obranné činnosti jednotlivce</li> <li>– jednoduché systémy některých z her:</li> <li>– fotbal</li> <li>– basketbal</li> <li>– volejbal</li> <li>– badminton</li> <li>– futsal</li> <li>– florbal</li> <li>– ostatní – hokejbal, nohejbal</li> <li>–</li> </ul> | <p>Občan v demokratické společnosti</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– dovede cvičit podle slovních pokynů</li> <li>– dovede využívat gymnastické cviky pro správné držení těla</li> <li>– zaměří se na zlepšení svého rytmického a hudebního vnímání</li> </ul>  | <p><b>6. Gymnastika 3 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>– pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudbou</li> <li>– prostrná cvičení</li> <li>– šplh – tyč, lano</li> <li>– cvičení se švihadly</li> </ul>   | <p>Občan v demokratické společnosti</p> |

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- uvědomuje si význam sebeobránných činností a své možnosti ve střetu s protivníkem</li><li>- uvědomuje si následky zneužití bojových činností a chová se v duchu fair play</li></ul> | <b>7. Úpoly</b> <b>1 hod</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- přetahy, přetlaky, úpolové odpory, pády</li><li>- úpolové soutěže</li><li>- základní sebeobrana</li></ul> | Občan v demokratické společnosti |
|---|--|----------------------------------|

Vypracovala: Mgr. Belinda Pragerová

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

**Učební osnova předmětu**  
**ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD**

**Ročník: první**

**Počet hodin celkem: 32**

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Cílem předmětu je vést žáky pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožnění žákům pronikat do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.  |
| <b>Charakteristik a učiva</b>  | Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – <i>Přírodovědné vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví</i> .<br>Výuka navazuje na znalosti předmětu Přírodopis na ZŠ.<br>Výuka ZPV se soustředí na poznatky z obecné biologie, biochemie, fyziky, genetiky a biologie člověka. Nové poznatky přispívají žákům k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, zákonů a k formování žádoucích vztahů člověka k životnímu prostředí a k vlastnímu zdraví.   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Metody: výklad, diskuze, řízený rozhovor, skupinové vyučování, samostatná práce, práce s textem, práce s PC, přednáška.<br>Učivo je probíráno vhodnou, přitažlivou formou, názorně a pokud možno s využitím IT a obrázků.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního a numerického hodnocení. Numericky je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu, popisováním nákresů apod. Průběžně je sledována aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi, přístup k řešení konkrétního úkolu.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu školy.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence</b> , které by absolventi měli získat:<br><i>Komunikativní kompetence</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- věcně správně a srozumitelně zpracovávat přiměřeně náročné texty na odborná témata</li> <li>- účastnit se aktivně diskusí</li> <li>- formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> </ul> <i>Personální a sociální kompetence</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj</li> <li>- být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti.</li> </ul> <i>Občanské kompetence a kulturní povědomí</i> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje</li> <li>- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.</li> </ul> <p><b>Průřezové téma:</b><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i> – posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/> <i>Informační a komunikační technologie</i> - využívání různých zdrojů informací, efektivní práce s informacemi.</p> |
|--|---|

| Výsledky vzdělávání  | Učivo   | Průřezová témata  |
|--|---|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</li> <li>-vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</li> <li>-popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;</li> <li>-vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;</li> <li>-charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;</li> <li>-objasní význam dýchání a fotosyntézy pro celou přírodu</li> <li>-charakterizuje kvašení a vyjmenuje jeho užití v praxi</li> <li>-uvede základní skupiny organismů a porovná je;</li> <li>-objasní význam genetiky;</li> <li>-popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;</li> <li>-vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu;</li> <li>-uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> </ul> | <p><b>1. Základy biologie 24 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>-vlastnosti živých soustav</li> <li>-typy buněk</li> <li>-stavba buňky</li> <li>-životní funkce buňky (dělení, fotosyntéza, dýchání, kvašení)</li> <li>-rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>-dědičnost a proměnlivost</li> <li>-biologie člověka</li> <li>-zdraví a nemoc</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>         Informační a komunikační technologie</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>-dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;</p> <p>-popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</p> <p>-dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> | <p><b>2. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 4 hod</b></p> <p>-mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</p> <p>-základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</p> | <p>Člověk a životní prostředí</p>   |
| <p>-prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>   | <p><b>3. První pomoc 4 hod</b></p> <p>-úrazy a náhlé zdravotní příhody</p> <p>-poranění při hromadném zasažení obyvatel</p> <p>-stavy bezprostředně ohrožující život</p>  | <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Informační a komunikační technologie</p> |

Ročník: druhý

Počet hodin celkem: 32

| Výsledky vzdělávání   | Učivo   | Průřezová témata   |
|---|---|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- zná příklady</li> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>- zná základní typy hvězd a souhvězdí</li> </ul>   | <p><b>1. Vesmír 2 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li> <li>- hvězdy, souhvězdí a galaxie</li> </ul>   | <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Informační a komunikační technologie</p>                        |
| <p>-vysvětlí základní ekologické pojmy;</p> <p>-charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy);</p> <p>-charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;</p> <p>-uvede příklad potravního řetězce;</p> <p>-popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;</p> <p>-charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</p> | <p><b>2. Ekologie 6 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-základní ekologické pojmy</li> <li>-ekologické faktory prostředí</li> <li>-potravní řetězce</li> <li>-koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>-typy krajiny</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a svět práce</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;-hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>-charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>-charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,</li> <li>-posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li> <li>-popíše způsoby nakládání s odpady;</li> <li>-charakterizuje globální problémy na Zemi;</li> <li>-uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</li> <li>-uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>-uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>-vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</li> <li>-zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</li> <li>-na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul> | <p><b>3. Člověk a životní prostředí</b><br/><b>12 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>-dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>-přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>-odpady</li> <li>-globální problémy</li> <li>-ochrana přírody a krajiny</li> <li>-nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>-zásady udržitelného rozvoje</li> <li>-odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Informační a komunikační technologie</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li> <li>-popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;</li> <li>-zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;</li> <li>-popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;</li> <li>-popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;</li> </ul>  | <p><b>4. Obecná chemie</b>      <b>5 hod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>-částicové složení látek, atom, molekula</li> <li>-chemická vazba</li> <li>-chemické prvky, sloučeniny</li> <li>-chemická symbolika</li> <li>-periodická soustava prvků</li> <li>-směsi a roztoky</li> <li>-chemické reakce, chemické rovnice</li> </ul>   | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Informační a komunikační technologie</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>-vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;<br/>         -vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;<br/>         -provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</p>  | <p>-výpočty v chemii</p>  | <p>Člověk a svět práce</p>   |
| <p>vysvětlí vlastnosti anorganických látek;<br/>         -tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;<br/>         -charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</p> | <p><b>5. Anorganická chemie 3 hod</b><br/>         -anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli<br/>         -názvosloví anorganických sloučenin<br/>         -vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p> | <p>Člověk a životní prostředí<br/>         Informační a komunikační technologie<br/>         Člověk a svět práce</p>   |
| <p>-charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;<br/>         -uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</p>  | <p><b>6. Organická chemie 2 hod</b><br/>         -vlastnosti atomu uhlíku<br/>         -základ názvosloví organických sloučenin<br/>         -organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</p>  | <p>Člověk a životní prostředí<br/>         Informační a komunikační technologie<br/>         Občan v demokratické společnosti<br/>         Člověk a svět práce</p> |
| <p>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;<br/>         -charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;<br/>         -popíše vybrané biochemické děje.</p>  | <p><b>7. Biochemie 2 hod</b><br/>         -chemické složení živých organismů<br/>         -přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory<br/>         -biochemické děje</p>                                      | <p>Člověk a životní prostředí<br/>         Informační a komunikační technologie</p>  |

Vypracoval: Mgr. Vladimír Zedník

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1. 9. 2022  
 Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

## STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Ročník: 1.

Počet hodin: 49

Pojetí předmětu

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Rozvíjet logické a vytvářet základy tvůrčího technické myšlení, pomáhat k vytváření uceleného technického základu nutného pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti o vlastnostech technických materiálů a jejich zpracování.   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.<br>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.<br>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br><b>Personální a sociální kompetence:</b><br>- přesné plnění svěřených úkolů<br>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů<br>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému<br>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci<br>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí<br><b>Komunikační kompetence:</b>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>     Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/> Občan v demokratické společnosti:<br/> Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/> Člověk a svět práce:<br/> Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/> Člověk a životní prostředí:<br/> Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/> Informační a komunikační technologie:<br/> Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše rozdělení technických materiálů</li> <li>- popíše jejich fyzikální a chemické vlastnosti</li> <li>- popíše jejich mechanické a technologické vlastnosti</li> <li>- využije zkoušení materiálů pro zjištění jejich vlastností</li> </ul> | <p><b>Technické materiály (8 hodin)</b><br/> Rozdělení, označování, vlastnosti a použití strojírenských materiálů<br/> Zkoušení strojírenských materiálů</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí kovy na železné a neželezné</li> <li>- ovládá rozdíly mezi ocelí a litinou</li> <li>- dělí neželezné kovy na lehké a těžké</li> <li>- popíše základní vlastnosti a použití kovových a práškových materiálů</li> </ul>                  | <p><b>Technické materiály kovové (7 hodin)</b><br/> železné<br/> neželezné<br/> práškové materiály</p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní druhy, vlastnosti a použití nekovových materiálů</li> <li>- popíše druhy a použití plastů</li> <li>- popíše druhy a použití brusiv</li> <li>- popíše druhy a použití maziv</li> </ul>   | <p><b>Technické materiály nekovové (6 hodin)</b></p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve druzích a použití nástrojových ocelí</li> <li>- dělí oceli do tříd</li> <li>- popíše použití a vlastnosti slinutých karbidů</li> <li>- popíše použití a vlastnosti keramických materiálů</li> <li>- popíše použití a vlastnosti diamantů</li> </ul> | <p><b>Nástrojové materiály (7 hodin)</b></p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše podstatu tepelného zpracování konstrukčních ocelí</li> <li>- popíše podstatu tepelného zpracování nástrojových ocelí</li> <li>- popíše podstatu chemicko-tepelného zpracování ocelí</li> <li>- je seznámen s významem metalografie</li> </ul>                | <p><b>Základy metalografie (10 hodin)</b><br/> tepelné zpracování kovů<br/> chemicko-tepelné zpracování kovů</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše druhy koroze</li> <li>- orientuje se způsobech ochrany proti korozi</li> <li>- popíše druhy anorganických povlaků</li> <li>- popíše druhy organických povlaků</li> <li>- objasní možnosti krátkodobé ochrany hotových výrobků</li> </ul>                     | <p><b>Koroze a ochrana proti korozi (4 hodin)</b></p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše modelová zařízení</li> <li>- orientuje se ve formovacích směsích a výrobě forem a jader</li> <li>- popíše postup při tavení, odlévání a konečné úpravě odlitků</li> <li>- je obeznámen se zvláštními způsoby lití</li> <li>- aplikuje zásady BOZP</li> </ul> | <p><b>Slévárenství (7 hodin)</b><br/> formy, jádra<br/> technologie<br/> BOZP</p>                                | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

**Ročník: 2.**  
Pojetí předmětu

**Počet hodin: 81**

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení, pomáhat k vytváření uceleného technického základu nutného pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti o vlastnostech technických materiálů a jejich zpracování.   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.<br>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.<br>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b><br>- přesné plnění svěřených úkolů<br>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů<br>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému<br>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci<br>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí<br><b><i>Komunikační kompetence:</i></b><br>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat<br>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi<br>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle<br>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování<br><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/> Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/> Občan v demokratické společnosti:<br/> Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/> Člověk a svět práce:<br/> Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí typy tváření</li> <li>- popíše podstatu kování</li> <li>- popíše podstatu hutního tváření</li> <li>- rozdělí a vysvětlí rozdíly mezi tvářením plošným a objemovým</li> <li>- popíše tváření a zpracování plastů</li> <li>- popíše tvářecí stroje a linky</li> <li>- aplikuje zásady BOZP</li> </ul>  | <p><b>Tváření (14 hodin)</b><br/>tváření za tepla<br/>tváření za studena<br/>tváření plastů</p>            | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí typy nerozebíratelných spojů</li> <li>- orientuje se ve výběru vhodného spojení pro daný účel a materiál</li> <li>- popíše podstatu a použití svařování</li> <li>- je obeznámen s ručním svařováním el. obloukem a plamenem</li> <li>- popíše poloautomatické svařování v ochranných atmosférách</li> <li>- popíše tlakové a zvláštní způsoby svařování</li> <li>- popíše podstatu a druhy pájení</li> <li>- rozdělí pájení na tvrdé a měkké</li> <li>- popíše podstatu lepení, materiály a použití</li> </ul> | <p><b>Nerozebíratelná spojení s materiálovým stykem (18 hodin)</b><br/>svařování<br/>pájení<br/>lepení</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní druhy, vlastnosti a použití</li> <li>- popíše řezání kyslíkem</li> <li>- popíše plazmové řezání</li> <li>- popíše řezání vodním paprskem</li> </ul>   | <p><b>Tepelné dělení materiálu (4 hodiny)</b></p>         | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních druzích a použití obrábění</li> <li>- popíše soustružení a jeho využití</li> <li>- popíše frézování a jeho využití</li> <li>- popíše vrtání a vyvrtávání</li> <li>- popíše broušení a jeho využití</li> <li>- popíše hoblování a obrázení a jejich využití</li> <li>- popíše protahování a jeho využití</li> <li>- popíše výrobu závitů a ozubení</li> <li>- popíše dokončovací způsoby obrábění</li> <li>- je obeznámen s chemickými a fyzikálními způsoby obrábění</li> <li>- je poučen o automatizaci obrábění</li> <li>- je poučen o integrovaných výrobních úsecích</li> </ul> | <p><b>Obrábění (36 hodin)</b></p>                         | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s pracovními postupy při montáži strojů a zařízení</li> <li>- aplikuje zásady BOZP</li> </ul>   | <p><b>Montáž strojů a zařízení (4 hodiny)</b></p>         | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v bezpečnostně technických požadavcích na průmyslové roboty a manipulátory</li> </ul>  | <p><b>Průmyslové roboty a manipulátory (4 hodiny)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

Vypracovala: Ing. Michaela Voráčková

Upravil: Mgr. Miroslav Rada



**Obor vzdělání:** 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
**Název ŠVP:** Nástrojař

**Platnost: od 1.9.2022**  
**Forma vzdělání:** denní

### Učební osnova předmětu

#### STROJNICTVÍ

**Ročník: 1.**  
 Pojetí předmětu

**Počet hodin: 32**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Vytvářet předpoklady k osvojování základů odborných vědomostí a dovedností aplikovaných v odborných předmětech  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Orientace na základní okruhy učiva tak, aby výběr poznatků zesiloval vysvětlující momenty, zvyrazňoval fyzikálně technickou podstatu, principy a funkci jednotlivých strojů a zařízení.   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat. Metody jsou doplněny metodami názorně demonstračními.<br>Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných a hodinách ověřování a hodnotících.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení – krátké písemné práce.<br>Ústní zkoušení – individuální rozhovor, nebo frontální zkoušení.<br>Úroveň získaných znalostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy (zohledňuje se aktivita žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a individuální předpoklady a vlohy žáků.  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br><b>Personální a sociální kompetence:</b><br>- přesné plnění svěřených úkolů<br>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů<br>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému<br>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci<br>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí<br><b>Komunikační kompetence:</b><br>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat<br>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi<br>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle<br>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování<br><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/> Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/> Občan v demokratické společnosti:<br/> Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/> Člověk a svět práce:<br/> Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Člověk a životní prostředí:<br/>         Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>         Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

**Rozpis výsledků vzdělávání a učiva****Počet hodin: 33**

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>  |
|--|---|--|
| <p>-vyjmenuje spoje a rozebíratelné součásti, šrouby, vruty, stavební spoje, nerozebíratelné spoje, nýtování, svařování, lepení</p> <p>-popíše spoje se silovým, tvarovým a materiálovým tlakem</p> <p>-určí druhy trub a jejich spoje, význam, funkce a použití potrubí ve stavebnictví, spoje hrdlové, přírubové, závitové a šroubení, svařované, pájené, lepené</p> <p>-objasňuje ochranu potrubí proti korozi, tepelnou izolace, uložení</p> | <p><b>Spojovací součásti a druhy potrubí (11 hodin)</b></p> <p>- spojovací součásti, materiál a technologické postupy při spojování kovů a nekovů a jejich povrchové úpravy</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <p>-popisuje hřídele hybné, nosné</p> <p>-pojmenuje ložiska kluzná, valivá</p> <p>-určuje čepy radiální, axiální</p> <p>-vysvětlí spojky pružné, nepružné</p>  | <p><b>Části strojů umožňující pohyb (8 hodin)</b></p> <p>-stroje a jejich části umožňující pohyb</p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <p>.- popisuje pohybové šrouby, vačkové a hydraulické a pneumatické mechanismy</p>   | <p><b>Mechanismy - kinematické, hydraulické a pneumatické (4 hodin)</b></p> <p>-mechanismy pro stavební a strojní práce</p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i></p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| -charakterizuje stroje pro dopravu pevných látek<br>-pojmenuje navíjeďla, zdviháky, kladkostroje, visuté kočky, jeřáby, výtahy a dopravníky  | <b>Dopravní stroje (6 hodin)</b><br>- dopravní stroje a zařízení, jejich funkce a užití | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i>  |
| -vyjmenuje traktorové stroje, dozery, skrejpry, grejdry<br>-popíše zhutňovací stroje a zařízení<br>-vyjmenuje vrtací stroje a soupravy<br>-pozná drtiče, třídiče, pračky<br>-vyjmenuje zásobníky, míchačky, ohýbačky, rovnačky, řezačky, svařovací výztuže | <b>Stroje a zařízení pro specifické práce (3 hodiny)</b>                                | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |

**Ročník: 2.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 33**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Rozvíjet logické a vytvářet základy tvůrčího technické myšlení, pomáhat k vytváření uceleného technického základu nutného pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi, vést žáky ke správnému užívání technického názvosloví   |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti o základních strojních částech, které jim umožní pochopit princip a funkci celých strojů a zařízení   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.<br>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování   |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.<br>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby. |

|   |   |
|---|---|
|   | Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec  |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b><i>Komunikační kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</i></b></p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

### Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>  |
|--|---|--|
| <p>- popíše význam a podstatu mechanických převodů</p> <p>- popíše třecí, řemenové, řetězové převody</p> <p>- popíše převody ozubenými koly</p> <p>- rozdělí kinematické mechanizmy</p> <p>- popíše klikové, kloubové, vačkové mechanizmy</p> <p>- rozdělí tekutinové mechanizmy</p> | <p><b>Mechanické převody a mechanizmy (15 hodin)</b></p> <p>převody</p> <p>kinematické mechanizmy</p> <p>tekutinové mechanizmy</p> <p>elektrická zařízení</p> <p>prvky a systémy automatického řízení</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše hydraulické a pneumatické mechanismy</li> <li>- rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů</li> <li>- vyhledává v tabulkách, normách, technické literatuře potřebné informace</li> <li>- uplatňuje při výrobě, montáži a opravách nástrojů a pomůcek znalost hlavních součástí kinematických a tekutinových mechanismů</li> <li>- vypočítá základní parametry mechanismů</li> <li>- vyjmenuje elektrické prvky ve výstroji strojů a jejich zařízení</li> <li>- vyjmenuje automatizační prvky, obvody a systémy</li> <li>- vyjmenuje předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</li> </ul> |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše druhy a použití potrubí</li> <li>- rozdělí typy spojování potrubí</li> <li>- vyjmenuje druhy izolací</li> <li>- popíše druhy ochrany a typy uložení potrubí</li> <li>- popíše význam, druhy a podstatu užití armatur</li> <li>- popíše typy regulačních a uzavíracích přístrojů</li> <li>- popíše typy pojistných a ochranných přístrojů</li> <li>- pojmenuje kontrolní a měřící přístroje</li> <li>- označí potrubí a armatury</li> <li>- užívá bezpečnostně technické požadavky na průmyslové rozvody a vedení</li> </ul>  | <p><b>Potrubí a armatury (12 hodin)</b><br/>Potrubí a jeho příslušenství</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>- popíše význam, podstatu a použití utěšňování</p> <p>- popíše podstatu utěšňování rozebíratelných spojů</p> <p>- popíše podstatu utěšňování pohybujících se částí</p> <p>- rozlišuje druhy spojů a jejich utěšňování</p> | <p><b>Utěšňování součástí a spojů (6 hodin)</b></p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|--|---|--|

**Ročník: 3.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 32**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Rozvíjet logické a vytvářet základy tvůrčího technické myšlení, pomáhat k vytváření uceleného technického základu nutného pro studium navazujících odborných předmětů i pro přímé využití v praxi, vést žáky ke správnému užívání technického názvosloví  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti o základních strojních částech, které jim umožní pochopit princip a funkci celých strojů a zařízení  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.</p> <p>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.</p> <p>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p> |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Komunikační kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|---|

### Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam, funkci a podstatu zdvihacích mechanismů</li> <li>- popíše význam, funkci a podstatu dopravních mechanismů</li> <li>- popíše význam, funkci a podstatu manipulačních mechanismů</li> <li>- pojmenuje typy zdvihadel</li> <li>- pojmenuje typy jeřábů</li> <li>- pojmenuje typy výtahů</li> <li>- rozeznává typické součásti strojů</li> <li>- navrhuje v jednoduchých případech využití zdvihacích a manipulačních zařízení</li> <li>- pojmenuje typy dopravníků</li> <li>- popíše druhy manipulačních zařízení</li> <li>- používá bezpečnostně technické požadavky na</li> </ul> | <p><b>Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení (10 hodin)</b><br/>Zdvihací, dopravní a manipulační zařízení a stroje</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, uplatní jejich principy</li> </ul>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam, funkci a použití pracovních strojů</li> <li>- vyjmenuje typy pracovních strojů</li> <li>- rozdělí typy čerpadel, vyjmenuje jejich odlišnosti</li> <li>- popíše kompresor a jeho funkci</li> <li>- seznámí se s bezpečnostně technickými požadavky na pracovní stroje</li> <li>- rozeznává typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti</li> <li>- vyjmenuje elektrické prvky ve výstroji strojů a jejich zařízení</li> <li>- vyjmenuje automatizační prvky, obvody a systémy</li> <li>- vyjmenuje předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</li> </ul> | <p><b>Pracovní stroje (7 hodin)</b></p>      | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam, funkci a podstatu hnacích strojů</li> <li>- popíše typy vodních turbín a jejich princip</li> <li>- popíše zařízení na výrobu páry</li> <li>- popíše parní turbínu a její princip</li> <li>- popíše plynovou turbínu a její princip</li> <li>- popíše základní druhy spalovacích motorů</li> <li>- je seznámen s bezpečnostně technickými požadavky na hnací stroje</li> </ul>   | <p><b>Hnací stroje-motory (15 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| - rozezná typické součásti strojů, využívá jejich žádoucí vlastnosti |  |  |
|--|--|--|

Vypracovali: Ing. Stanislav Vojtěch – 1.ročník, upravila: Gryčová Jana

Ing. Michaela Voráčková – 2.,3. ročník

Upravil: Mgr. Miroslav Rada

Obor vzdělání: **23 – 52 – H/01 Nástrojař**  
 Název ŠVP: **Nástrojař**

Platnost: **od 1. 9. 2022**  
 Forma vzdělání: **denní**

### Učební osnova předmětu

## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**Ročník: 1.**

**Počet hodin: 33**

Pojetí předmětu

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Učivo předmětu technická dokumentace rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jejich zobrazování a popisování. Vyčtou ze strojnických výkresů tvar jednoduchých součástek a v schématech se graficky vyjadřují. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost. Cílem předmětu je dorozumět se v technické praxi pomocí grafických zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech. |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se základními normami dokázali žáci vypracovat i číst jednoduché technické výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování a značení jakostí povrchu a kreslení konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejich zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí,   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce. V praktické části jsou zadávány úlohy problémovým způsobem, to nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům. Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.  |

|   |   |
|---|---|
|   | Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec  |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b><i>Komunikační kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b><i>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</i></b></p> |



|  |   |
|--|---|
|  | <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.</p> <p>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.</p> <p>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>  |
|--|--|--|
| <p>- použije odbornou terminologii</p> <p>- sestrojí úhly 30, 45, 60 a 90°</p> <p>- rozpůlí úhel</p> <p>- sestrojí přechod mezi přímkou a kružnicí, mezi kružnicemi</p> <p>- sestrojí elipsu</p> | <p><b>Základní geometrické konstrukce</b></p> <p><b>(2 hodiny)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje metody promítání</li> <li>- popíše zásady pravoúhlého promítání</li> <li>- narýsuje sdružené průměty základních geom. těles</li> <li>- narýsuje sdružené průměty jednodušších složených těles</li> <li>- popíše zásady axonometrického promítání</li> </ul>   | <p><b>Metody promítání (8 hodin)</b><br/>pravoúhlé<br/>axonometrické</p>                                    | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí na příkladech význam normalizace</li> <li>- pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítká</li> <li>- ovládá technické písmo</li> <li>- vysvětlí způsoby technického zobrazování</li> </ul>   | <p><b>Technické výkresy a normalizace (1 hodiny)</b></p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby zobrazování</li> <li>- narýsuje půdorys</li> <li>- narýsuje nárýs a bokorys</li> <li>- narýsuje sdružené průměty</li> <li>- popíše zásady zobrazování řezů a průřezů</li> <li>- narýsuje rotační a hranolová tělesa</li> <li>- sestrojí průniky jednoduchých těles</li> <li>- kreslí přerušování obrazu</li> </ul> | <p><b>Pravidla pro zobrazování na výkresech (15 hodin)</b><br/>pohledy<br/>řezy<br/>průřezy<br/>průniky</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá hlavní zásady kótování</li> <li>- kótuje délkové rozměry</li> <li>- kótuje úhly</li> <li>- kótuje poloměry, průměry a koule</li> <li>- kótuje úkosy</li> <li>- kótuje kužel a jehlan</li> <li>- kótuje zkosené hrany</li> <li>- kótuje otvory</li> <li>- kótuje rotační a hranolová tělesa</li> </ul>                      | <p><b>Kótování (4 hodin)</b></p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- použije vhodná měřítka</li> <li>- ovládá technické písmo</li> <li>- narýsuje podle technického zobrazování určený model</li> </ul> | <b>Kreslení podle modelu (2 hodiny)</b>                            | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- označí při kótování mezní úchytky</li> <li>- zapíše způsob úpravy povrchu</li> <li>- označí drsnost povrchu</li> </ul>             | <b>Předepisování (1 hodina)</b><br>mezní úchytky<br>jakost povrchu | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |

**Ročník: 2.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 16**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Učivo předmětu technická dokumentace rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jejich zobrazování a popisování. Učí se číst strojnické výkresy a schémata a graficky se vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost. Cílem předmětu je dorozumět se v technické praxi pomocí grafických zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech. |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se základními normami dokázali žáci vypracovat i číst jednoduché technické výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování a značení jakostí povrchu a kreslení konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejich zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí,  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce. V praktické části jsou zadávány úlohy problémovým způsobem, to nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat,  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.</p> <p>Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>   |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b><i>Komunikativní kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>– rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zobrazí čepy a kolíky</li> <li>- narýsuje klíny a pera</li> <li>- narýsuje šrouby a matice</li> <li>- narýsuje hřídel</li> <li>- sestrojí ložisko a řemenici</li> <li>- kreslí ozubená kola</li> <li>- orientuje se ve výkresech pružin</li> <li>- zakresluje nýty a nýtové konstrukce</li> <li>- podrobně popíše svár označený na výkrese</li> <li>- rozliší zakreslování pájené a lepené konstrukce</li> <li>- popíše strojní součást na základě výkresu</li> <li>- čte doplňující informace z výkresu</li> <li>- kótuje strojní součásti</li> </ul> | <p><b>Kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí (8 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výrobním výkresu</li> <li>- vyčte z výkresů sestavení druh uložení a stanoví dovolené úchytky</li> <li>- určí rozměry, drsnost povrchu a způsob jeho úpravy</li> <li>- uplatňuje teoretické znalosti a zásady zakreslování</li> </ul>  | <p><b>Výrobní výkresy (8 hodin)</b><br/>výkres součásti</p>                    | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

**Ročník: 3.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 64**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b> | <p>Učivo předmětu technická dokumentace rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku.</p> <p>Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jejich zobrazování a popisování. Učí se číst strojnické výkresy a schémata a graficky se vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost.</p> <p>Cílem předmětu je dorozumět se v technické praxi pomocí grafických zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech.</p> |
|---------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se základními normami dokázali žáci vypracovat i čist jednoduché technické výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování a značení jakostí povrchu a kreslení konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejich zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí,   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce. V praktické části jsou zadávány úlohy problémovým způsobem, to nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.<br>Žákům jsou zadávány samostatné práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Komunikační kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</p> <p>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</p> <p>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</p> <p>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</p> <p>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</p> <p>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</p> <p>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.</p> <p>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.</p> <p>Člověk a životní prostředí:</p> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <p>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.</p> <p>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výrobním výkresu</li> <li>- čte výkresy jednoduchých podskupiny a skupin</li> <li>- určí rozměry, drsnost povrchu a způsob jeho úpravy</li> <li>- uplatňuje teoretické znalosti a zásady zakreslování</li> <li>- odvozuje základní funkční souvislosti uváděné na výkrese</li> </ul>           | <p><b>Výrobní výkresy-součástí, sestav, polotovarů (12 hodin)</b></p> <p>výkres podskupiny<br/>výkres skupiny<br/>vyhledávání textových a grafických informací na výkresech<br/>náčrty jednoduchých strojních součástí, nástrojů a pomůcek</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje teoretické znalosti a zásady zakreslování</li> <li>- používá odbornou terminologii</li> <li>- orientuje se v kreslení schémat dle ČSN a EN</li> <li>- odvozuje základní funkční souvislosti uváděné na výkrese</li> <li>- odliší jednotlivá schémata</li> <li>- chápe jednotlivá schémata</li> </ul> | <p><b>Kreslení schémat (25 hodin)</b></p> <p>kinematická<br/>hydraulická<br/>pneumatická<br/>elektrická<br/>potrubí</p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v kreslení montážních schémat</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi výkresem a schématem</li> <li>- chápe systém schématu - popíše zákonitosti předepsané výkresem</li> <li>- chápe základní stavební výkresy, systém zakreslování</li> </ul>   | <p><b>Montážní a stavební výkresy (12 hodin)</b></p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte specifické výkresy</li> <li>- rozumí skicám, diagramům</li> <li>- chápe tvorbu tabulek</li> <li>- orientuje se v normách</li> <li>- vysvětlí číselné a slovní informace a symboly</li> <li>- využívá technickou literaturu</li> <li>- používá pracovní návody</li> </ul> | <p><b>Čtení speciálních útvarů, technická dokumentace k CNC strojům (5 hodin)</b></p>                                  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí další možnostmi projektování</li> <li>- informativně prohlíží dokumentaci v systému CAD/CAM</li> <li>- vypíná nepotřebné hladiny</li> <li>- ovládá úpravu náhledu na monitoru</li> <li>- zná význam PMI a jejich využití</li> </ul>                                 | <p><b>Moderní směry zhotovování technické dokumentace, bezvýkresová dokumentace (5 hodiny)</b></p>                     | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
|   | <p><b>Specifické učivo (5 hodin)</b><br/>         prohloubení učiva dle požadavků odb. výcviku nebo zaměstnavatele</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

Vypracovala: Ing. Michaela Voráčková

Upravil: Mgr. Miroslav Rada

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1. 9. 2022  
 Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

#### TECHNOLOGIE

Ročník: 1.  
 Pojetí předmětu

Počet hodin: 81

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Poskytnout odborné teoretické vědomosti z technologií zpracování materiálů a vědomosti ohledně nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství, jejich výrobu a opravy  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti o ručním zpracování kovů, dřeva a plastů, měření délek a úhlů a základy ručního obrábění kovů   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.<br>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.<br>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b><br><b>Personální a sociální kompetence:</b><br>- přesné plnění svěřených úkolů<br>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů<br>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému<br>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci<br>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí<br><b>Komunikační kompetence:</b>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</li> </ul> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>     Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/>         Občan v demokratické společnosti:<br/>         Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>         Člověk a svět práce:<br/>         Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>         Člověk a životní prostředí:<br/>         Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>         Informační a komunikační technologie:<br/>         Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>   | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznamuje se specifiky oboru</li> <li>- chápe důležitost ošetřování strojů</li> <li>- zná s rizikové faktory pracoviště, aplikuje zásady BOZP</li> </ul>   | <p><b>Úvod</b><br/> <b>(3 hodiny)</b><br/>         charakteristika oboru<br/>         význam ošetřování strojů<br/>         rizikové faktory</p>  | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nástroje, nářadí a pomůcky</li> <li>- změří a orýsuje materiál</li> <li>- popíše specifiku řezání plechů, trubek, profilů</li> <li>- popíše technologii pilování rovinných i tvarových ploch</li> <li>- popíše technologii stříhání, sekání a probíjení materiálů</li> <li>- popíše postup rovnání a ohýbání plochých a profilových materiálů</li> <li>- popíše technologii vrtání</li> <li>- popíše technologii řezání závitů</li> <li>- popíše pracovní postup při zaškrabávání a zabrušování</li> </ul> | <p><b>Ruční zpracování kovů – nástroje a pomůcky</b><br/> <b>(41 hodin)</b><br/>         řezání<br/>         pilování<br/>         stříhání<br/>         rovnání<br/>         vrtání<br/>         nýtování<br/>         lakování<br/>         leptání</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše technologii nýtování</li> <li>- popíše postup při lakování a natírání</li> <li>- popíše postup práce s mechanizovanými nástroji</li> <li>- popíše vinutí pružin</li> <li>- popíše zásady leptání kovů</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při ručním zpracování kovů</li> </ul>   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní druhy, vlastnosti a použití nekovových materiálů</li> <li>- popíše zpracování dřeva</li> <li>- popíše zpracování plastů</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při ručním zpracování nekovových materiálů</li> </ul>  | <p><b>Ruční zpracování nekovových materiálů (13 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam lícování</li> <li>- orientuje se v jednotné soustavě tolerancí a uložení</li> <li>- popíše mezní úchylky u netolerovaných rozměrů</li> <li>- ovládá mikrometrická měřidla a jejich funkce</li> <li>- používá univerzální a optický úhломěr</li> <li>- měří pomocí pevných měřidel</li> <li>- ovládá měření délek, používá číslicový úchylkoměr</li> <li>- popíše mechanické, opticko-mechanické a laserové měřicí přístroje</li> <li>- používá dílenský mikroskop a projektor</li> <li>- popíše postup měření drsnosti povrchu</li> </ul> | <p><b>Lícování a přesná měřidla (14 hodin)</b></p>             | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše povinnosti obsluhy, zásady upínání pomůcek a nástrojů, řezné podmínky</li> <li>- popíše podstatu soustružení</li> <li>- popíše podstatu frézování</li> <li>- popíše podstatu vodorovného obrázení</li> <li>- popíše princip broušení</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při ručním zpracování nekovových materiálů</li> </ul> | <b>Základy strojního obrábění (9 hodin)</b> | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |
|--|---|---|

**Ročník: 2.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 65**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Poskytnout odborné teoretické vědomosti z technologií zpracování materiálů a vědomosti ohledně nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství, jejich výrobu a opravy   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti základních činností, vyskytujících se při výrobě, opravách a údržbě nástrojů a pomůcek.  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Při výuce je nejčastěji používaná metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.</p> <p>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování</p>   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.</p> <p>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p> |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace</p> <p>- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/>Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/>Občan v demokratické společnosti:<br/>Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/>Člověk a svět práce:<br/>Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/>Člověk a životní prostředí:<br/>Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/>Informační a komunikační technologie:<br/>Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>   | <b>Průřezová témata</b>   |
|--|--|---|
| <p>- popíše podstatu, řezné pohyby, podmínky, nástroje, vrtačky</p> <p>- ovládá upínání nástrojů a obrobků</p> <p>- popíše účel a podstatu zahlubování</p> <p>- vysvětlí rozdíly mezi zahlubováním a zarovnáváním</p> <p>- popíše podstatu vyhrubování</p> <p>- popíše podstatu vystružování</p> <p>- popíše vyvrtávání</p> <p>- odliší vrtání od vyvrtávání</p> <p>- aplikuje zásady BOZP</p> | <p><b>Vrtání</b><br/><b>(14 hodin)</b><br/>vyhrubování<br/>vystružování<br/>vyvrtávání</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <p>- popíše podstatu a použití broušení</p> <p>- rozdělí brusné nástroje</p>   | <p><b>Ruční broušení a ostření</b><br/><b>(6 hodin)</b></p>                                | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výběru vhodného nástroje pro daný účel a materiál</li> <li>- je obeznámen se stolními a stojanovými bruskami</li> <li>- popíše upínání brusných nástrojů</li> <li>- je seznámen se zásadami broušení a ostření</li> <li>- popíše postup při ručním ostření jednoduchých nástrojů a nářadí</li> <li>- popíše postup při ručním ostření vrtáků a možné závady</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při ručním broušení a ostření</li> </ul> |   | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní druhy pohonů</li> <li>- vymezí výhody a nevýhody jednotlivých druhů pohonů</li> <li>- popíše typy vrtaček z hlediska pohonu</li> <li>- popíše závitořezy a jejich použití</li> <li>- popíše typy brusek a leštiček</li> <li>- vyjmenuje další typy nářadí</li> <li>- je obeznámen s použitím mechanizovaného ručního nářadí v nástrojařství</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při práci s ručním mechanizovaným nářadím</li> </ul>     | <p><b>Mechanizované ruční nářadí (10 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s prostorovým orýsováním na rýsovací desce, vyhodnotí výhody použití</li> <li>- popíše nářadí a pomůcky pro orýsování</li> <li>- popíše postup při orýsování</li> <li>- popíše přesné orýsování, přípravu součásti, pracovní pomůcky</li> </ul>  | <p><b>Prostorové orýsování (2 hodiny)</b></p>       | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše podstatu a použití broušení</li> <li>- popíše postup při slícování pilováním</li> <li>- popíše rozdíl při slícování plochých součástí a s odměčknutím hrany</li> <li>- popíše podstatu, účel a postup práce při zaškrabávání</li> <li>- vyjmenuje další použití škrabáků</li> <li>- popíše postup práce při ručním zabrušování</li> <li>- popíše postup práce při ručním lapování</li> <li>- je seznámen s prováděním kontroly při dokončovacích pracích</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při dokončovacích pracích</li> </ul> | <p><b>Ruční dokončovací obrábění (6 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, použití, používané spojovací součásti</li> <li>- popíše obecný postup práce</li> <li>- je seznámen s postupem ustavení vzájemné polohy součástí a prováděním její kontroly</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při svrtávání a skolíkovaní</li> </ul>   | <p><b>Svrtávání a skolíkovaní (4 hodin)</b></p>    | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše druhy nástrojů</li> <li>- popíše postup práce při ostření nožů</li> <li>- popíše postup práce při ostření vrtáků</li> <li>- popíše postup práce při ostření výhrubníků, výstružníků a fréz</li> <li>- popíše postup práce při ostření pilových kotoučů</li> <li>- popíše postup práce při ostření závitníků</li> <li>- je seznámen a aplikuje zásady BOZP při strojním ostření nástrojů</li> </ul>  | <p><b>Strojní ostření nástrojů (4 hodin)</b></p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí základní pojmy</li> <li>- je seznámen se zákonitostmi vypracování technologického postupu</li> <li>- určí výchozí polotovar</li> <li>- popíše určení technologické základny</li> <li>- rozdělí počet a sled operací popíše jednotlivé pracovní operace</li> <li>- určí výrobní zařízení, nástroje a pomůcky</li> <li>- stanoví technologické podmínky</li> </ul> | <p><b>Technologické postupy (10 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam lícování</li> <li>- orientuje se v jednotné soustavě tolerancí a uložení</li> <li>- popíše mezní úchylky u netolerovaných rozměrů</li> <li>- orientace ve strojnických tabulkách</li> <li>- popíše postup měření drsnosti povrchu</li> <li>- určí typ uložení a velikost tolerancí</li> <li>- mezní úchylky, toleranční pásmo</li> </ul>                   | <p><b>Lícovací soustava (8 hodin)</b></p>      | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

**Ročník: 3.**

Pojetí předmětu

**Počet hodin: 112**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Cíl předmětu</b>          | Poskytnout odborné teoretické vědomosti z technologií zpracování materiálů a vědomosti ohledně nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství, jejich výrobu a opravy  |
| <b>Charakteristika učiva</b> | Žák si v předmětu osvojí potřebné znalosti zaměřené na výrobu, opravy a údržbu nástrojů, přípravků a měřidel.  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Při výuce je používána metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou problémového rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích znalostí, na které může učitel při výkladu navázat.<br>Po dokončení samostatných celků je kladen důraz na důkladné opakování a upevňování |
| <b>Hodnocení žáků</b>        | Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat,   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.</p> <p>Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáku v lavicích, zde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>   |
| <p><b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b></p> | <p><b>Klíčové kompetence, které by absolventi měli získat:</b></p> <p><b><i>Personální a sociální kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přesné plnění svěřených úkolů</li> <li>- samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů</li> <li>- výstižná formulace jádra problému, provádění reálného odhadu praktického problému</li> <li>- uvědomovat si nutnost poskytnutí první pomoci</li> <li>- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b><i>Komunikační kompetence:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naslouchat druhým lidem, porozumět jim a vhodně reagovat</li> <li>- využívat získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi</li> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle</li> <li>- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;</li> <li>- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;</li> <li>- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;<br/> - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet<br/> - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím a být mediálně gramotný</p> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět definitivně vyhledávat a zpracovávat informace<br/> - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy:</b><br/> Při výuce matematiky v oboru jsou žáci vedeni k uplatňování mezipředmětových vztahů a zvyšování motivace k dalšímu vzdělávání. Výuka matematiky v oboru je ovlivněna potřebami dalších předmětů, hlavně v odborné složce vzdělávání, a to v následujících předmětech:</p> <p><b>Průřezová témata:</b><br/> Občan v demokratické společnosti:<br/> Budování zdravého sebevědomí a tolerance vůči odlišnostem.<br/> Člověk a svět práce:<br/> Vedení žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život.<br/> Člověk a životní prostředí:<br/> Uvědomění si vlivu člověka na přírodu a životní prostředí, ochrana zdraví člověka, ochrana přírody, vztah zdraví člověka a stavu životního prostředí.<br/> Informační a komunikační technologie:<br/> Získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých inf. zdrojů.</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Žák: Výstupy | Učivo | Průřezová témata |
|--------------|-------|------------------|
|--------------|-------|------------------|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, rozdělení a konstrukci přípravků</li> <li>- popíše upínací prvky a mechanismy přípravků</li> <li>- popíše přípravky pro obrábění</li> <li>- popíše přípravky montážní a svařovací</li> <li>- popíše přípravky a pomůcky k seřizování a kontrole</li> <li>- vymezí přípravky univerzální, skupinové a stavebnicové</li> <li>- popíše technologii výroby přípravků</li> <li>- ovládá opravy a údržbu přípravků</li> <li>- zná zásady evidence a skladování přípravků</li> </ul> | <p><b>Přípravky (19 hodin)</b><br/>výroba<br/>opravy</p>                     | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše výrobu a opravy stříhadel</li> <li>- popíše výrobu a opravy ohýbadel</li> <li>- popíše výrobu a opravy tažidel</li> <li>- popíše výrobu a opravy razidel</li> <li>- je seznámen s technologií výroby a oprav nástrojů pro plošné tváření</li> </ul>   | <p><b>Nástroje pro plošné tváření (10 hodin)</b><br/>výroba<br/>opravy</p>   | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip zápustkového kování</li> <li>- vyjmenuje materiály zápustek</li> <li>- je seznámen s technologií výroby zápustek</li> <li>- popíše opravy a renovaci zápustek</li> <li>- vyjmenuje okrajovací a děrovací náradí</li> </ul>  | <p><b>Nástroje pro objemové tváření (13 hodin)</b><br/>výroba<br/>opravy</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s významem tváření plastů</li> <li>- je seznámen s technologií zpracování plastů</li> <li>- popíše nástroje pro tváření plastů</li> <li>- je seznámen s technologií výroby forem</li> <li>- popíše opravy a renovaci forem</li> <li>- popíše upínání a zkoušky forem</li> </ul>  | <p><b>Formy pro zpracování plastů (15 hodin)</b></p> <p>výroba<br/>opravy</p>             | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam a princip tlakového lití kovů</li> <li>- popíše materiály pro výrobu forem</li> <li>- charakterizuje konstrukce forem</li> <li>- popíše postup chlazení a mazání forem</li> <li>- definuje technologii výroby forem</li> <li>- popíše možnosti oprav a renovace forem</li> <li>- vymezí upínání a zkoušky forem</li> </ul> | <p><b>Formy pro tlakové lití kovů (18 hodin)</b></p> <p>výroba<br/>opravy</p>             | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje druhy a třídy modelů a jaderníků</li> <li>- uvede zvláštnosti technické dokumentace pro výrobu slévárenských modelů a jaderníků</li> <li>- popíše materiály a polotovary pro výrobu kovových modelů a jaderníků</li> <li>- popíše konstrukce kovových modelů a jaderníků</li> </ul>   | <p><b>Kovové slévárenské modely (12 hodin)</b></p> <p>jaderníky<br/>výroba<br/>opravy</p> | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikuje význam speciálních měřidel</li> <li>- popíše druhy speciálních měřidel</li> <li>- popíše základní části speciálních měřidel</li> <li>- objasní technologii výroby speciálních měřidel</li> </ul>   | <p><b>Speciální měřidla (4 hodiny)</b></p> <p>výroba<br/>opravy</p>                       | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše využití fyzikálních metod obrábění</li> <li>- vymezí využití CNC techniky</li> <li>- aplikuje metody CAD/CAM</li> </ul>   | <b>Moderní technologie výroby nástrojů</b><br><b>(15 hodiny)</b>   | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše výrobu výkovků a výlisků</li> <li>- určí zpracování tvaru nástrojů</li> <li>- rozliší tepelné zpracování a povrchové úpravy</li> <li>- popíše vrtačky, frézy a vrtačky</li> </ul> | <b>Výroba nástrojů a pomůcek pro humánní lékařství</b><br><b>(2 hodiny)</b><br>chirurgické nástroje<br>lékařské nástroje | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje nástroje</li> <li>- popíše nástroje a pomůcky</li> </ul>  | <b>Výroba nástrojů a pomůcek pro zubní lékařství</b><br><b>(2 hodiny)</b>  | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše nástroje a pomůcky</li> <li>- vymezí nástroje ke kastraci</li> <li>- vymezí značky a značící pomůcky</li> </ul>   | <b>Veterinární nástroje a pomůcky</b><br><b>(2 hodiny)</b>   | <i>Člověk a svět práce</i><br><i>Informační a komunikační technologie</i><br><i>Člověk a životní prostředí</i><br><i>Občan v demokratické společnosti</i> |

Vypracovala: Ing. Michaela Voráčková

Upravil: Mgr. Miroslav Rada

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
 Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1. 9. 2022  
 Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

#### ODBORNÝ VÝCVIK

Ročník : 1.  
 Pojetí předmětu

Počet hodin : 480

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Integrovat odborné teoretické vědomosti a aplikovat je při osvojování dovedností souvisejících s výrobou a opravami nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství nebo lékařství, dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a dodržovat příslušné předpisy   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu osvojí praktické používání znalostí z teoretické výuky při ručním zpracování kovů, dřeva a plastů, měření délek a úhlů a základech ručního obrábění kovů. Dále bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Odborný výcvik probíhá na smluvních pracovištích. Používají se metody pozorování, demonstrace, řízená praktická činnost a samostatná praktická činnost.   |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Hodnotí se též schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce.<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence:</b><br><i>Komunikativní kompetence</i> – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty, důsledně používat normalizované názvosloví<br><i>Personální kompetence</i> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, schopnost provést sebehodnocení svých činností, stanovit si cíle a potřebu dalšího vzdělávání, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku<br><i>Sociální kompetence</i> - schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Řešení pracovních a mimopracovních problémů</i> – zadáváním úloh problémovým způsobem</p> <p><i>Kompetence využívat prostředky IKT</i> – využívat a pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií v praktickém životě</p> <p><i>Aplikace matematických postupů</i> – vhodným způsobem zadávání úloh, kdy žák vypočítává např. rozměry, hmotnost a počet polotovarů. Správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, výkresy, schémata apod.).</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – zná požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady, zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, vytváří si reálnou představu o pracovních a jiných podmínkách v oboru a o možnostech profesní kariéry, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, ví jak vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – rozšíření celkového rozhledu žáka, rozvoj osobnosti, žáci jsou vedeni k úctě k hodnotám, k vlastní zodpovědnosti</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci jsou vedeni k ochraně a tvorbě životního prostředí, posuzování vlivu člověka na přírodu a životní prostředí – nakládání s odpady, recyklace odpadů, využívání přírodních zdrojů, surovin, rizika technického rozvoje, využívání alternativních zdrojů energie, nových technologií v praxi</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – v žácích je formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> – využívání různých zdrojů informací, efektivní práce s informacemi</p> |
|--|--|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen se specifiky oboru</li> <li>- je obeznámen s rizikovými faktory pracoviště</li> </ul> | <p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (20 hodin)</b></p> <p>charakteristika oboru</p> <p>význam ošetřování strojů</p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevenci, Zákoník práce</li> <li>- respektuje provozní řád</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti a uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>  | rizikové faktory                                  | <i>Informační a komunikační technologie</i>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla</li> <li>- měří a orýsovává materiál</li> <li>- zvolí a použije upínací zařízení</li> <li>- řeže plechy, trubky a profily</li> <li>- piluje rovinné, spojené i tvarové plochy</li> <li>- stříhá, seká a probíjí materiály</li> <li>- rovná a ohýbá ploché a profilové materiály</li> <li>- ovládá značení razidly</li> <li>- popisuje elektrickou jehlou</li> <li>- ovládá různé úpravy povrchů</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při ručním zpracování kovů a nekovů</li> </ul> | <b>Ruční zpracování kovů a nekovů (150 hodin)</b> | <i>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolí a použije upínací zařízení</li> <li>- používá přiměřený nástroj</li> <li>- popíše zásady vrtání do dřeva a aplikuje je</li> <li>- popíše zásady vrtání do kovu a aplikuje je</li> <li>- ovládá zahlubování</li> <li>- vyhrubuje a vystružuje otvory</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při vrtání</li> </ul>  | <b>Vrtání ( 65 hodin)</b>                         | <i>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip broušení</li> <li>- ostří ruční nástroje</li> <li>- ručně ostří vrtáky</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při broušení</li> </ul>  | <b>Broušení (20 hodin)</b>                        | <i>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</i> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvolí a použije upínací zařízení</li> <li>- používá přiměřený nástroj</li> <li>- ručně vyřezává vnitřní závity</li> <li>- ručně vyřezává vnější závity</li> <li>- řeže závity ručními závitořezy</li> <li>- řeže závity na vrtačkách</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při řezání závitů</li> </ul>  | <p><b>Řezání závitů</b><br/><b>(50 hodin)</b></p>              | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypočítává tolerance</li> <li>- měří mikrometrickými měřidly</li> <li>- ovládá metody měření drsnosti povrchu</li> <li>- používá dílenský mikroskop</li> <li>- měří úhly různými způsoby</li> <li>- používá úhelník, úhломěr, sinusové pravítko, příměrný válec</li> <li>- měří geometrické tvary</li> <li>- měří vzájemnou polohu plochy a prvku</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při lícování a měření</li> </ul> | <p><b>Lícování a přesné měření</b><br/><b>(75 hodin)</b></p>   | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- spojuje součásti rozebíratelným spojem</li> <li>- spojuje součásti nerozebíratelným spojem</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při spojování součástí</li> </ul>   | <p><b>Spojování součástí</b><br/><b>(30 hodin)</b></p>         | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá nářadí s elektrickým pohonem</li> <li>- používá nářadí s pneumatickým pohonem</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při práci s mechanizovaným pohonem</li> </ul>  | <p><b>Mechanizované ruční nářadí</b><br/><b>(30 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracovává a spojuje plasty</li> <li>- ručně obrábí dřevo</li> <li>- ručně spojuje dřevo</li> <li>- provádí povrchové úpravy dřeva</li> <li>- aplikuje zásady BOZP při zpracování nekovů</li> </ul> | <p><b>Ruční zpracování nekovových materiálů (40 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|--|--|---|

**Ročník : 2.**  
Pojetí předmětu

**Počet hodin : 560**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | <p>Prohloubit a upevnit aplikace teoretických vědomostí z technologií zpracování materiálů a vědomostí ohledně nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství nebo lékařství, jejich výrobu a opravy, naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Dále dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.</p>   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | <p>Žák si v předmětu prohloubí praktické používání znalostí z teoretické výuky při ručním zpracování kovů, dřeva a plastů a základech ručního obrábění kovů. Dále bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy</p>  |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Odborný výcvik probíhá na smluvních pracovištích. Používají se metody pozorování, demonstrace, řízená praktická činnost a samostatná praktická činnost.</p>  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce.. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br/>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>   |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence:</b><br/> <i>Komunikační kompetence</i> – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty, důsledně používat normalizované názvosloví<br/> <i>Personální kompetence</i> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, schopnost provést sebehodnocení svých činností, stanovit si cíle a potřebu dalšího vzdělávání, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>Sociální kompetence</i> - schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.</p> <p><i>Řešení pracovních a mimopracovních problémů</i> – zadáváním úloh problémovým způsobem</p> <p><i>Kompetence využívat prostředky IKT</i> – využívat a pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií v praktickém životě</p> <p><i>Aplikace matematických postupů</i> – vhodným způsobem zadávání úloh, kdy žák vypočítává např. rozměry, hmotnost a počet polotovarů. Správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, výkresy, schémata apod.).</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – zná požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady, zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, vytváří si reálnou představu o pracovních a jiných podmínkách v oboru a o možnostech profesní kariéry, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, ví jak vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – rozšíření celkového rozhledu žáka, rozvoj osobnosti, žáci jsou vedeni k úctě k hodnotám, k vlastní zodpovědnosti</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci jsou vedeni k ochraně a tvorbě životního prostředí, posuzování vlivu člověka na přírodu a životní prostředí – nakládání s odpady, recyklace odpadů, využívání přírodních zdrojů, surovin, rizika technického rozvoje, využívání alternativních zdrojů energie, nových technologií v praxi</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – v žácích je formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> – využívání různých zdrojů informací, efektivní práce s informacemi</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Žák: Výstupy | Učivo | Průřezová témata |
|--------------|-------|------------------|
|--------------|-------|------------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevenci a Zákoník práce</li> <li>- respektuje provozní řád</li> <li>- nosí předepsaný oděv a obuv</li> <li>- dodržuje hygienické předpisy</li> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> </ul>  | <p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (5 hodin)</b></p>          | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše použití rýsovací desky</li> <li>- používá přístroj Perfektor</li> <li>- zpracovává výkresovou dokumentaci</li> <li>- používá rýsovačské nářadí</li> <li>- vhodně používá další pomůcky pro rýsování</li> <li>- dodržuje zásady BOZP při prostorovém orýsovávání</li> </ul>  | <p><b>Prostorové orýsování (30 hodin)</b></p>                          | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyrábí šablony</li> <li>- užívá opodstatněně ruční broušení a zabrušování</li> <li>- slícovává pilováním</li> <li>- užívá slícování plochých součástí a s odměčknutím hrany</li> <li>- používá zaškrabávání</li> <li>- ručně lapuje</li> <li>- provádí kontroly při dokončovacích pracích</li> <li>- volí a seřizuje upínací zařízení</li> <li>-správně upíná obrobky bez poškození</li> <li>- obrábí kovy soustružením</li> <li>- obrábí kovy frézováním jak na konzolové, tak na nástrojařské frézce</li> <li>- obrábí kovy pomocí obrážeček</li> <li>- pracuje na rovinných i hrotových bruskách</li> </ul> | <p><b>Obrábění (210 hodin)</b><br/> ruční dokončovací<br/> strojní</p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p>  |



|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá a využívá radiální a souřadnicové vrtačky a vyvrtávačky</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP při obrábění</li> </ul>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybírá vhodný typ tepelného zpracování</li> <li>- provádí základní kovářské práce</li> <li>- tepelně zpracovává menší jednoduché nástroje</li> <li>- tepelně zpracovává součásti z běžných materiálů</li> <li>- provádí nejzákladnější chemicko-tepelné zpracování kovů</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP při tváření kovů za tepla</li> </ul> | <p><b>Tváření kovů za tepla (70 hodin)</b></p>        | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- udržuje nástroje v čistotě a pořádku</li> <li>- ostří vrtáky</li> <li>- zvládá ostření frézek, výhrubníků, záhlubníků a výstružníků</li> <li>- provádí ostření závitníků i závitové čelisti</li> <li>- ostří nože</li> <li>- ovládá naostření pilových kotoučů</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP při ostření</li> </ul>                        | <p><b>Strojní ostření nástrojů (105 hodin)</b></p>    | <p><i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá vinutí pružin</li> <li>- provádí narážené spoje</li> <li>- provádí nalisované spoje</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP</li> </ul>  | <p><b>Doplňkové nástrojařské práce (70 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí spojování materiálů měkkým pájením</li> <li>- spojuje plasty lepením</li> <li>- prování tmelení plastů</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP při spojování materiálu</li> </ul> | <p><b>Spojování materiálu (70 hodin)</b></p> <p>pájení<br/>lepení</p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
|---|---|---|

Ročník : 3.

Počet hodin : 560

Zaměření : strojírenská výroba

|  |  |
|--|--|
| <b>Cíl předmětu</b>  | <p>Prohloubit a rozšířit znalosti výroby a oprav a seřizování nástrojů, náradí a pomůcek, používaných ve strojírenství, naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese.</p> <p>Dále dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.</p>   |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | <p>Žák si v předmětu prohloubí praktické používání znalostí z teoretické výuky při výrobě, opravách a seřizování nástrojů, náradí a pomůcek. Dále bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy</p>   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | <p>Odborný výcvik probíhá na smluvních pracovištích.</p> <p>Používají se metody pozorování, demonstrace, řízená praktická činnost a samostatná praktická činnost.</p>  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | <p>Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce..</p> <p>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.</p> <p>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec</p>  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <p><b>Klíčové kompetence:</b></p> <p><i>Komunikativní kompetence</i> – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty, důsledně používat normalizované názvosloví</p> <p><i>Personální kompetence</i> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, schopnost provést sebehodnocení svých činností, stanovit si cíle a potřebu dalšího vzdělávání, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</p> <p><i>Sociální kompetence</i> - schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, podněcovat práci týmu vlastními</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.</p> <p><i>Řešení pracovních a mimopracovních problémů</i> – zadáváním úloh problémovým způsobem</p> <p><i>Kompetence využívat prostředky IKT</i> – využívat a pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií v praktickém životě</p> <p><i>Aplikace matematických postupů</i> – vhodným způsobem zadávání úloh, kdy žák vypočítává např. rozměry, hmotnost a počet polotovarů. Správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, výkresy, schémata apod.).</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – zná požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady, zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, vytváří si reálnou představu o pracovních a jiných podmínkách v oboru a o možnostech profesní kariéry, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, ví jak vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – rozšíření celkového rozhledu žáka, rozvoj osobnosti, žáci jsou vedeni k úctě k hodnotám, k vlastní zodpovědnosti</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci jsou vedeni k ochraně a tvorbě životního prostředí, posuzování vlivu člověka na přírodu a životní prostředí – nakládání s odpady, recyklace odpadů, využívání přírodních zdrojů, surovin, rizika technického rozvoje, využívání alternativních zdrojů energie, nových technologií v praxi</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – v žácích je formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> – využívání různých zdrojů informací, efektivní práce s informacemi</p> |
|--|---|

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Žák: Výstupy | Učivo | Průřezová témata |
|--------------|-------|------------------|
|--------------|-------|------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevenci a Zákoník práce</li> <li>- respektuje provozní řád</li> <li>- nosí předepsaný oděv a obuv</li> <li>- dodržuje hygienické předpisy</li> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> </ul>  | <p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b><br/><b>(10 hodin)</b></p>                       | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- naplňuje, rozměří a načrtne tvar jednoduchých dílů</li> <li>- správně volí použití nástrojů</li> <li>- seřídí upínací zařízení a obrobek upne bez poškození</li> <li>- zhotovuje jednoduché části nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel</li> <li>- slícováním dokončené díly</li> <li>- ustaví díly</li> <li>- svrtává díly</li> <li>- spojuje díly měkkým pájením</li> <li>- lepí plastové díly</li> <li>- tmelí plastové díly</li> <li>- provádí šroubové spoje</li> <li>- provádí nýtové spoje</li> <li>- provádí klínové spoje</li> <li>- provádí spoje na pero a drážku</li> <li>- provádí spoje ložiskové</li> <li>- tepelně zpracovává drobné díly</li> <li>- ručně dokončuje části nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel po strojním obrábění</li> <li>- sestaví díly do celků</li> <li>- provádí zkoušky funkčnosti sestav</li> <li>- určí příčiny závad</li> <li>- navrhuje řešení k odstranění závad</li> <li>- udržuje nástroje v čistotě a pořádku</li> <li>- ostří ruční nástroje</li> </ul> | <p><b>Výroba a opravy dílů nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel</b><br/><b>(300 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/><i>Člověk a svět práce</i><br/><i>Informační a komunikační technologie</i></p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP</li> </ul>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí kontrolu dílů</li> <li>- upravuje díly pro správnou funkci</li> <li>- provádí šroubové spoje</li> <li>- provádí nýtové spoje</li> <li>- provádí klínové spoje</li> <li>- provádí spoje na pero a drážku</li> <li>- provádí spoje ložiskové</li> <li>- provádí montáž jednodušších nástrojů</li> <li>- provádí montáž přípravků</li> <li>- demontuje jednodušší nástroje</li> <li>- demontuje přípravky</li> <li>- určí příčiny závad</li> <li>- navrhuje řešení k odstranění závad</li> <li>- opravuje jednodušší nástroje</li> <li>- opravuje nářadí</li> <li>- opravuje přípravky</li> <li>- opravuje měřidla</li> <li>- sestaví díly do celků</li> <li>- provádí zkoušky funkčnosti sestav</li> <li>- určí příčiny závad</li> <li>- navrhuje řešení k odstranění závad</li> <li>- odstraňuje závady</li> <li>- upravuje nástroje k dosažení vyšší jakosti výrobku</li> <li>- udržuje nástroje v čistotě a pořádku</li> <li>- ostří ruční nástroje</li> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> </ul> | <p><b>Výroba a opravy jednodušších nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel (250 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| - je obeznámen a aplikuje zásady BOZP |  |  |
|---------------------------------------|--|--|

**Ročník : 3.**  
Pojetí předmětu

**Počet hodin : 560**

|  |   |
|--|---|
| <b>Cíl předmětu</b>  | Prohloubit a rozšířit znalosti výroby a oprav a seřizování nástrojů, náradí a pomůcek, používaných v lékařství, naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese.<br>Dále dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.  |
| <b>Charakteristika učiva</b>   | Žák si v předmětu prohloubí praktické používání znalostí z teoretické výuky při výrobě a opravách nástrojů, náradí a pomůcek. Dále bezpečnostní, hygienické a protipožární předpisy   |
| <b>Metody a formy výuky</b>  | Odborný výcvik probíhá na smluvních pracovištích.<br>Používají se metody pozorování, demonstrace, řízená praktická činnost a samostatná praktická činnost.  |
| <b>Hodnocení žáků</b>  | Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce..<br>Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.<br>Kritéria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu SOŠ a SOU Jindřichův Hradec  |
| <b>Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat</b> | <b>Klíčové kompetence:</b><br><i>Komunikativní kompetence</i> – správně formulovat své myšlenky, zpracovávat souvislé texty, důsledně používat normalizované názvosloví<br><i>Personální kompetence</i> - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, schopnost provést sebehodnocení svých činností, stanovit si cíle a potřebu dalšího vzdělávání, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku<br><i>Sociální kompetence</i> - schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.<br><i>Řešení pracovních a mimopracovních problémů</i> – zadáváním úloh problémovým způsobem |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Kompetence využívat prostředky IKT</i> – využívat a pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií v praktickém životě</p> <p><i>Aplikace matematických postupů</i> – vhodným způsobem zadávání úloh, kdy žák vypočítává např. rozměry, hmotnost a počet polotovarů. Správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, výkresy, schémata apod.).</p> <p><i>Kompetence k pracovnímu uplatnění</i> – zná požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady, zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, vytváří si reálnou představu o pracovních a jiných podmínkách v oboru a o možnostech profesní kariéry, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, ví jak vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.</p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti</i> – rozšíření celkového rozhledu žáka, rozvoj osobnosti, žáci jsou vedeni k úctě k hodnotám, k vlastní zodpovědnosti</p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i> – žáci jsou vedeni k ochraně a tvorbě životního prostředí, posuzování vlivu člověka na přírodu a životní prostředí – nakládání s odpady, recyklace odpadů, využívání přírodních zdrojů, surovin, rizika technického rozvoje, využívání alternativních zdrojů energie, nových technologií v praxi</p> <p><i>Člověk a svět práce</i> – v žácích je formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace</p> <p><i>Informační a komunikační technologie</i> – využívání různých zdrojů informací, efektivní práce s informacemi</p> |
|--|--|

## Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

| Žák: Výstupy   | Učivo  | Průřezová témata   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevenci a Zákoník práce</li> <li>- respektuje provozní řád</li> <li>- nosí předepsaný oděv a obuv</li> </ul> | <p><b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (10 hodin)</b></p> | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i><br/> <i>Člověk a životní prostředí</i><br/> <i>Člověk a svět práce</i><br/> <i>Informační a komunikační technologie</i></p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje hygienické předpisy</li> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> </ul>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně volí použití nástrojů</li> <li>- seřídí upínací zařízení a obrobek upne bez poškození</li> <li>- opracovává nefunkční povrchy</li> <li>- ručně dokončuje funkční plochy pomůcek po strojním obrábění</li> <li>- ručně dokončuje funkční plochy pomůcek po tepelném zpracování</li> <li>- brousí ostří</li> <li>- obtahuje jemná ostří</li> <li>- provádí zkoušky funkčnosti nástrojů</li> <li>- určí příčiny závad</li> <li>- navrhuje řešení k odstranění závad</li> <li>- udržuje nástroje v čistotě a pořádku</li> <li>- dbá na pořádek na pracovišti</li> <li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP</li> </ul> | <p><b>Základní práce při výrobě jednoduchých pomůcek pro humánní a veterinární lékařství (200 hodin)</b></p> | <p><i>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- naplánuje, rozměří a načrtne tvar jednotlivých dílů</li> <li>- správně volí použití nástrojů</li> <li>- zhotovuje jednoduché části nástrojů a pomůcek</li> <li>- slícováním dokončené díly</li> <li>- ustaví díly</li> <li>- svrtává díly</li> <li>- spojuje díly měkkým pájením</li> <li>- lepí plastové díly</li> <li>- tmelí plastové díly</li> <li>- provádí šroubové spoje</li> <li>- provádí nýtové spoje</li> <li>- provádí klínové spoje</li> <li>- provádí spoje na pero a drážku</li> <li>- provádí spoje ložiskové</li> <li>- sestaví díly do celků</li> </ul>  | <p><b>Výroba vícedílných nástrojů a pomůcek (350 hodin)</b></p>  | <p><i>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce<br/>Informační a komunikační technologie</i></p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- provádí zkoušky funkčnosti sestav</li><li>- určí příčiny závad</li><li>- navrhuje řešení k odstranění závad</li><li>- provádí finální úpravy</li><li>- upravuje nástroje a pomůcky k dosažení vyšší jakosti výrobku</li><li>- udržuje nástroje v čistotě a pořádku</li><li>- dbá na pořádek na pracovišti</li><li>- je obeznámen a aplikuje zásady BOZP</li></ul> |  |  |
|---|--|--|

Obor vzdělání: 23 – 52 – H/01 Nástrojař  
Název ŠVP: Nástrojař

Platnost: od 1.9.2009  
Forma vzdělání: denní

### Učební osnova předmětu

## OCHRANA ČLOVĚKA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

**Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 30**

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

#### Obecné cíle

Náplň předmětu přispívá ke zvládnutí situací, které ohrožují majetek, životní prostředí, zdraví, i život člověka.

#### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu Ochrana člověka za mimořádných událostí je zařazeno do předmětu občanská nauka a to vždy minimálně v počtu 6 hodin v každém ročníku a minimálně ve 4 hodinovém praktickém bloku na konci června. K výuce tohoto předmětu jsou v co nejvyšší míře přizváni odborníci – HZS, Policie ČR, Červený kříž.

Učivo je rozděleno do 5 tematických celků:

- 1) Všeobecné zásady při ohrožení
- 2) Povodně a požáry
- 3) Radiační nebezpečí a únik škodlivin do prostředí
- 4) Biologické zbraně teroristické akce
- 5) První pomoc při stavech ohrožujících zdraví a život člověka

#### Pojetí výuky

Výuka OCL se dělí na dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická výuka je realizována v učebnách a je doplňována vhodnými videofilmy. Praktická část se skládá z besed s odborníky, nácviku praktických dovedností ( především první pomoci ), event. se doplňuje exkurzemi do některých institucí Integrovaného záchranného systému.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se v hodinách občanské nauky provádí obvyklou formou, v ostatních částech se používá písemné testování žáků a dále se využívá verbální hodnocení formou diskuse mezi vyučujícím a studenty, kde se hodnotí míra nabytých vědomostí a především schopnosti jejich využití.

#### Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

##### Komunikativní kompetence

Žáci jsou schopni nabyté vědomosti přiměřeně formulovat v mluveném i písemném projevu. Aktivně se účastní diskusí k probírané tematice a dokáží obhajovat své názory a postoje, ale i respektovat názory jiných.

##### Personální kompetence

Žáci využívají ke svému učení zkušeností jiných lidí, čili učí se na základě zprostředkovaných zkušeností ( zvláště od aktivních účastníků IZS). Přijímají hodnocení svých výsledků a způsobů jednání a adekvátně na ně reagují.

Pečují o své zdraví a jsou připraveni se v tomto smyslu stále vzdělávat.

##### Speciální kompetence

Žáci pracují v týmu, inspirují své spolužáky k efektivnímu řešení úkolů. Přispívají k vytváření dobrých mezilidských vztahů. Jsou schopni získávat informace k řešení problému pomocí vhodných prostředků a způsobů.

### Mezipředmětové vztahy

Biologie, základy přírodních věd, zdravotní péče, fyzika, ekologie, právo, informační technologie, psychologie.

### Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Informační a komunikační technologie

| Vzdělávací oblast  | Předmět   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| Vzdělávání pro zdraví  | Ochrana člověka za mimořádných událostí   |                             |
| <b>Žák: Výstupy</b>  | <b>Učivo</b>  | <b>Průřezová témata</b>     |
| <p><b><u>1. ročník</u></b></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pochopí důležitou úlohu státu při ochraně životů a zdraví obyvatel, majetku a životního prostředí, při vzniku mimořádných událostí</li> <li>- uvede příklady mimořádných událostí</li> <li>- zná základní úkoly ochrany obyvatelstva</li> <li>- objasní na konkrétních příkladech, jak je třeba chránit životní prostředí</li> </ul> | <p><b>Obecné zásady chování v situaci vzniku mimořádných událostí – 6 hodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-instituce a orgány odpovědné za IZS a ochranu obyvatelstva</li> <li>-vyhlášení krizových stavů</li> <li>-varovné signály</li> <li>-evakuace</li> <li>-ukrytí</li> <li>-druhy událostí a příklady</li> <li>-ochrana obyvatelstva</li> <li>-základní úkoly ochrany</li> <li>-životní prostředí</li> </ul> | Člověk a životní prostředí  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-aplikuje principy úspěšné fixace fraktury</li> <li>-vyhodnocuje závažnost zranění a poskytnutí PP ve správném pořadí</li> <li>- rozezná stavy, které bezprostředně ohrožují život</li> </ul>   | <p><b>Zlomeniny a poranění kloubů – 4 hodiny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-otevřené a zavřené zlomeniny</li> <li>-distorze a luxace</li> <li>-praktický nácvik PP</li> </ul> <p><b>Neodkladná resuscitace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-nepřímá srdeční masáž</li> <li>-umělé dýchání</li> </ul>  | Člověk a životní prostředí: |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| <p>-správně vyhodnotí situaci a určí postup pro naléhavou pomoc<br/>         -zvládá srdeční masáž a umělé dýchání na resuscitační figuríně<br/>         -charakterizuje situaci, při které použije tlakový obvaz, nebo škrtidlo</p>   | <p>-stavění krvácení s důrazem na tepenné<br/>         -praktický nácvik činností na resuscitační figuríně<br/>         -praktický nácvik použití tlakového obvazu a škrtidla</p>   |                                    |
| <p><b>2. ročník</b><br/>         -vysvětlí fungování IZS<br/>         -vyčíslí nejčastější příčiny požárů a interpretuje smysl preventivních opatření<br/>         -orientuje se v manipulaci s hasicími přístroji<br/>         -respektuje poplachové směrnice a nutnost evakuace<br/>         -uvědomí si důležitost povolání hasiče<br/>         - chápe nebezpečí živelných pohrom a zná zjednodušená řešení jak ochránit životy lidí a jak předcházet škodám na zdraví lidí, na majetku a na životním prostředí<br/>         -diskutuje o preventivních protipovodňových opatřeních</p> | <p><b>Povodně a požáry – 6 hodin</b><br/>         -definice živelné pohromy ( povodně, záplavy, sesuvy půdy, zemětřesení)<br/>         -fungování IZS<br/>         -příčiny požárů a předcházení požárům<br/>         -hasící přístroje<br/>         -požární poplachové směrnice s požárním evakuačním plánem ve škole<br/>         -možnost návštěvy hasičského záchranného sboru<br/>         -typy povodní<br/>         -ochrana před povodněmi<br/>         -zátopová území v regionu Jindřichův Hradec</p> <p>Havárie s únikem nebez. látek</p> | <p>Člověk a životní prostředí:</p> |
| <p>-popisuje příznaky provázející akutní stavy<br/>         -dokáže odhadnout závažnost situace<br/>         -navrhuje řešení akutních stavů<br/>         -ovládá stabilizovanou polohu poskytovanou při bezvědomí<br/>         -provede PP při šoku poskytnutím 5T<br/>         -demonstruje způsoby záchrany tonoucího<br/>         -navrhuje způsob PP při požití, nebo vdechnutí toxické látky</p>   | <p><b>Akutní stavy – 4 hodiny</b><br/>         Bezvědomí<br/>         Mdloba<br/>         Šok<br/>         Křečové stavy<br/>         Tonutí<br/>         Otravy a toxické látky</p>  | <p>Člověk a životní prostředí:</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b><u>3. ročník</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v postupech IZS</li> <li>- objasňuje nutnost opatření, která jsou vyžadována při manipulaci s chemickými látkami</li> </ul> <p>diskutuje o významu existence jaderných elektráren a o úložištích jaderného odpadu</p> | <p><b>Radiační nebezpečí a únik nebezpečných látek do prostředí – 6 hodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-účinky nebezpečných látek</li> <li>-označení nebezpečných látek</li> <li>-zásady chování obyvatel při haváriích s únikem nebezpečných látek do prostředí</li> <li>-základní informace o jaderné energetice a provoz jaderných elektráren a jejich bezpečnost</li> <li>-možnost vzniku havárie v jaderné elektrárně a opatření s tím spojená</li> <li>-jodová profylaxe</li> <li>-příklady vážných radiačních havárií</li> </ul> | <p>Člověk a životní prostředí:</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje specifické příznaky vedoucí k diagnóze jednotlivých poranění a stavů</li> <li>- navrhuje preventivní opatření a postup PP při popálení, poleptání, podchlazení</li> <li>- vysvětlí význam PP při autonehodách</li> </ul>                           | <p><b>Akutní stavy – 4 hodiny</b></p> <p>Srdeční infarkt<br/>Mozková mrtvice<br/>Epileptický záchvat<br/>Poranění páteře<br/>Poranění elektrickým proudem<br/>Popáleniny,úžeh,úpal,omrzliny,podchlazení<br/>Poleptání<br/>Vybavení autolékarny</p>  | <p>Člověk a životní prostředí<br/>Občan<br/>v demokratické společnosti</p> |