

# Školní vzdělávací program

**Střední škola  
technická a zemědělská,  
Nový Jičín,  
příspěvková organizace**

**33-56-H/01 TRUHLÁŘ**

Č.j.: SSTZ/1209/2023



## Obsah

### Obsah

|   |    |
|---|----|
| Obsah.....  | 2  |
| 1. Identifikační údaje.....   | 4  |
| 2. Profil absolventa.....   | 5  |
| 2.1. Pracovní uplatnění absolventa.....   | 5  |
| 2.2. Odborné kompetence absolventa.....   | 5  |
| 2.3. Klíčové kompetence absolventa.....   | 6  |
| 2.4. Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání.....                                | 8  |
| 2.5. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK).....           | 8  |
| 2.6. Možnost dalšího vzdělávání.....  | 8  |
| 2.7. Charakteristika vzdělávacího programu.....   | 9  |
| 2.8. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....  | 9  |
| 2.9. Podmínky zdravotní způsobilosti.....   | 9  |
| 2.10. Organizace vzdělávání.....  | 9  |
| 2.11. Způsob hodnocení žáků.....  | 9  |
| 2.12. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných...9     |    |
| 2.13. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků..... | 12 |
| 2.14. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....                | 12 |
| 2.15. Začlenění průřezových témat.....  | 13 |
| 3. Učební plán.....   | 16 |
| 3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do RVP.....                                 | 16 |
| 3.2. Ročníkový.....   | 17 |
| 4. Učební osnovy.....   | 18 |
| 4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace.....  | 19 |
| 4.1.1. Český jazyk a literatura.....  | 19 |
| Pojetí předmětu.....  | 19 |
| Rozpis učiva a realizace kompetencí.....  | 22 |
| 4.1.2. Anglický jazyk.....  | 27 |
| 4.2. Společenskovědní vzdělávání.....   | 34 |
| 4.2.1. Občanská nauka.....  | 34 |
| 4.3. Přírodovědné vzdělávání.....   | 42 |
| 4.3.1. Fyzika.....  | 43 |
| 4.3.2. Základy ekologie.....  | 48 |
| 4.3.3. Chemie.....  | 51 |
| 4.4. Matematické vzdělávání.....  | 55 |
| 4.4.1. Matematika.....  | 55 |
| 4.5. Vzdělávání pro zdraví.....   | 61 |
| 4.5.1. Tělesná výchova.....   | 61 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích..... | 67  |
| 4.6.1. Informační a komunikační technologie.....                  | 67  |
| 4.7. Ekonomické vzdělávání.....                                   | 75  |
| 4.7.1. Ekonomika.....   | 75  |
| 4.8. Odborné vzdělávání.....                                      | 79  |
| 4.8.1. Odborné kreslení.....                                      | 79  |
| 4.8.2. Materiály.....   | 91  |
| 4.8.3. Výrobní zařízení.....                                      | 101 |
| 4.8.4. Technologie.....   | 108 |
| 4.8.5. Konstrukční grafika.....                                   | 122 |
| 4.8.6. Odborný výcvik.....  | 125 |
| 5. Personální a materiální zabezpečení.....                       | 145 |
| 6. Spolupráce se sociálními partnery.....                         | 146 |

## 1. Identifikační údaje

**Název a adresa školy:** Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín,  
příspěvková organizace  
U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

**Zřizovatel:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

**Název školního vzdělávacího programu:** Truhlář

**Kód a název oboru vzdělání:** 33-56-H/01 Truhlář  
**Délka studia:** 3 roky

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Způsob ukončení:** závěrečná zkouška

**Doklad o vzdělání:** vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

**Platnost vzdělávacího programu:**  
od 1. 9. 2023, počínaje prvním ročníkem

č.j. SSTZ/1209/2023

**Ředitelka školy:** Mgr. Barbora Bezunková

**Kontaktní údaje:** telefon 556 706 301, 556 706 302  
<http://www.tznj.cz>  
e-mail: [skola@tznj.cz](mailto:skola@tznj.cz)

## 2. Profil absolventa

### 2.1. Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent učebního oboru truhlář je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným a odborným vzděláním. Jeho odborné vzdělání je východiskem pro jeho uplatnění v profesi truhlář. Jedná se o uplatnění dovedností a poznatků při praktické aplikaci, o přesnost výkonu pracovních činností a o výkonovou stabilitu ve specifických pracovních podmínkách. Získané vzdělání svým obsahem splňuje základ pro další vzdělávání na střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo rekvalifikaci.

Absolvent učebního oboru truhlář je připraven pro výkon povolání ve velkých, středních a malých firmách, dále v živnostech v pozici zaměstnance i podnikatele.

Absolvent ovládá základní odborné práce ve výrobě nábytku a bytového zařízení, stavebně truhlářských výrobků, tesařských výrobků a většiny výrobků a konstrukcí ze dřeva. Dále je schopen provádět jednoduché opravy a rekonstrukce. Kromě toho ovládá i pracovní činnosti v oblasti montáže výrobků, osazování výrobků v objektech, kontroly a jakosti výrobků a v oblasti prodeje a logistiky.

### 2.2. Odborné kompetence absolventa

#### a) Pracuje s technickou dokumentací:

- správně řeší vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením;
- volí a používá správnou technickou dokumentaci, správně čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňuje graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;

#### b) zhotovuje základní výrobky truhlářské výroby, provádí jejich opravy a renovace

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci.

#### c) Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících;
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

#### d) Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

- dodržuje stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).

**e) Jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:**

- 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;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky.

## 2.3. Klíčové kompetence absolventa

**a) Kompetence k učení**

- absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- je čtenářsky gramotný, s porozuměním poslouchat mluvené projevy;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**b) Kompetence k řešení problémů**

- absolvent porozumí zadání úkolu, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.

**c) Komunikativní kompetence**

- absolvent se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje odbornou terminologii;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

**d) Personální a sociální kompetence**

- absolvent posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;

- reaguje adekvátně na hodnocení svého jednání, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, je schopen pracovat v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- absolvent jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

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

- absolvent má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, a administrativních aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### **g) Matematické kompetence**

- absolvent správně používá a převádí běžné jednotky, používá odpovídající pojmy;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

#### **h) Digitální kompetence**

- absolvent je schopen se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent: – ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

### **2.4. Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné části, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní části. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy.

#### **Dosažený stupeň vzdělání**

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

**Dokladem o dosaženém stupni vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.**

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

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

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

| Název ÚPK        | Kód ÚPK    | EQF 3 |
|------------------|------------|-------|
| Truhlář          | 33-56-H/01 |       |
| Stavební truhlář | 33-99-H/01 |       |
| Truhlář nábytkář | 33-99-H/07 |       |

### **2.6. Možnost dalšího vzdělávání**

Absolventi oboru Truhlář, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a jejich absolvováním získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

## **2.7. Charakteristika vzdělávacího programu**

Základním cílem vzdělávacího programu je vybavit žáky potřebnými teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi a zároveň vést žáky k využívání těchto získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Nedílnou součástí vzdělávacího programu tvoří i výchova k odpovědnosti, pracovní kázni, spolehlivosti a přesnosti, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné.

## **2.8. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání**

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT a nařízením vlády.

Ke vzdělávání je možné přijmout uchazeče, kteří splnili tyto podmínky:

- úspěšné ukončení povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností a vědomostí
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti

**Ředitel školy stanovuje jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok.**

## **2.9. Podmínky zdravotní způsobilosti**

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

## **2.10. Organizace vzdělávání**

Vzdělávání v daném oboru probíhá formou střídání pravidelných týdenních cyklů teoretické výuky a odborného výcviku. Důraz je kladen především na získávání praktických dovedností v odborném výcviku s využitím poznatků získaných teoretickým vyučováním.

Součástí teoretické výuky i odborného výcviku může být účast studentů na odborných exkurzích.

## **2.11. Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Toto hodnocení žáků plní funkci motivační a informační. Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období.

## **2.12. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných**

**Podmínky vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními**

Při vzdělávání žáků se SVP a nadaných škola vychází z doporučení školských poradenských zařízení (PPP, SPC), popř. sama zjišťuje konkrétní potřeby žáka. V souladu s tímto usiluje o maximální využití potenciálu takových žáků.

Při vzdělávání škola:

- respektuje přiznaná podpůrná opatření a zohledňuje je při hodnocení výsledků vzdělávání,
- respektuje aktuální stav žáka,
- individuálně stanovuje obsah, formu a metody výuky,
- povzbuzuje žáky při případných neúspěších a posiluje jejich motivaci k učení,
- v případě potřeby umožňuje uvolnění žáka zcela nebo zčásti z vyučování určitého předmětu nebo z provádění určitých činností tak, aby byly splněny cíle výuky,
- v závažných důvodech upravuje očekávané výstupy tak, aby byly splnitelné,
- věnuje pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
- spolupracuje s odbornými institucemi, tj. se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odborníky, v případě potřeby s odborníky mimo oblast školství (lékaři, pracovníci OSPOD apod.),
- spolupracuje s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči, a to s rodiči žáků se SVP a nadaných i s ostatními, se ZŠ, kde žáci plnili povinnou školní docházku apod.,
- spolupracuje se zaměstnavateli při zajištění odborné praxe či při hledání možností prvního pracovního uplatnění žáků se SVP a nadaných,
- realizuje další vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných).

### **Podpůrná opatření**

Při zařazování žáků do podpůrných opatření do stupňů 1 – 5 vychází z Přílohy č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, může stanovit plán pedagogické podpory. Ten zpracuje písemně, nebo uvedená podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím.

Podpůrná opatření 2. – 5. stupně škola uplatňuje na základě doporučení ŠPZ.

### **Vzdělávání žáků se SVP**

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných vychází ze školského zákona a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření podle § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola.

### **Pro identifikaci žáka se SVP škola využívá:**

- oznámení zákonného zástupce,
- doporučení ŠPZ,
- zjištění vyučujícími v průběhu studia.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory**

Učitelé informují o svých zjištěních výchovného poradce, ten v součinnosti s třídním učitelem jedná se zákonnými zástupci a s žákem, popř. doporučí návštěvu ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem a vyučujícími předmětů, ve kterých je třeba uplatnit podpůrná opatření, zpracuje v případě potřeby PLPP, popřípadě podpůrná opatření formuluje a zveřejní

na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím. Škola přistoupí k uplatňování podpůrných opatření 1. stupně tehdy, pokud má žák při vzdělávání takové obtíže, že je nutné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách, výukových postupech, v organizaci výuky žáka, v hodnocení apod.). V PLPP jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a cíle PLPP. Vyučující žáka navrhnu úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) a výchovný poradce PLPP zkompletuje. S PLPP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka i žák a ředitel školy. Zařazení žáka do 1. stupně podpory je zároveň zaznamenáno do školní matriky. PLPP je realizován po dobu tří měsíců a následně je učitelé vyhodnocen, popř. aktualizován. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován.

### **Z vyhodnocení mohou vyplynout následující závěry:**

- podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující. Škola doporučí zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování podpůrných opatření dosavadním způsobem,
- podpůrná opatření plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zapracují do PLPP. Stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka.
- podpůrná opatření jsou dostatečná a nadále potřebná. Učitelé pokračují v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP.
- žákovy výsledky nevyžadují další poskytování podpůrných opatření. Poskytování podpůrných opatření je ukončeno.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu**

Je-li třeba použít vzhledem k SVP žáka v souvislosti s podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně individuální vzdělávací plán, vypracuje jej škola na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení doporučení ŠPZ, podpůrná opatření škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učitelé předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka konzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO na základě doporučení ŠPZ, včetně stanovení priorit vzdělávání v předmětech, ve kterých bude výuka podle IVP probíhat. V případě, že se jedná o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu, ředitel školy pověří jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu. Koordinací IVP je pověřen výchovný poradce spolu s třídním učitelem. S IVP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka, žák a ředitel školy. Výuka žáka podle IVP je zároveň zaznamenána do školní matriky. Při realizaci IVP spolupracují vyučující předmětů s výchovným poradcem, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci. Učitelé spolu s výchovným poradcem a třídním učitelem konzultují a průběžně vyhodnocují zvolené postupy, v případě potřeby se IVP aktualizuje. Minimálně jednou ročně je školou IVP konzultován se ŠPZ. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v souladu s doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem poté IVP upraví a s aktualizovaným IVP seznámí učitelé předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy. Poskytování veškerých podpůrných opatření je možné jen na základě podepsaného informovaného souhlasu zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.

## 2.13. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za mimořádně nadaného žáka se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činnosti nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Škola identifikuje nadaného či mimořádně nadaného těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce, oznámení ZŠ,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

U nadaných žáků škola uplatňuje podpůrná opatření 1. stupně zpracováním PLPP. Mimořádně nadanému žákovi na základě doporučení ŠPZ zpracuje IVP, popř. po absolvování rozdílových zkoušek umožní přeřazení do vyššího ročníku, aniž by absolvoval předchozí ročník.

### **Příklady podpůrných opatření pro nadané a mimořádně nadané žáky:**

- rozšíření obsahu vzdělávání,
- začlenění žáka do vytvořené skupiny nadaných žáků z různých ročníků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- umožnění stáže na jiné škole, popř. vysoké škole
- umožnění stáže na odborných pracovištích,
- účast na zahraniční praxi,
- účast v různých projektech dle nadání a zaměření žáka,
- účast v soutěžích a dalších aktivitách, které rozvíjejí žákovo nadání.

### **Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP**

Zodpovědnými osobami v systému péče o žáky se SVP a nadané jsou všichni vyučující. Poradenskými pracovníky školy jsou koordinátor péče o nadané žáky, výchovný poradce, kariérový poradce, metodik prevence a třídní učitel.

Koordinátor péče o nadané žáky sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje s žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy – učiteli příslušných vyučovacích předmětů, výchovným poradcem, koordinátorem praxe, popř. s dalšími institucemi. Výchovný poradce odpovídá za spolupráci se ŠPZ.

## 2.14. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a firmou, která zabezpečuje individuální praxi, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu, pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolení a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Škola

zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými společenskými negativními jevy.

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

## 2.15. Začlenění průřezových témat

### Občan v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem:

Matematika, Anglický jazyk, Český jazyk a literatura, Ekonomika, Občanská nauka

Integrace ve výuce:

|           |   |
|-----------|---|
| 1. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Komunikační a slohová výchova    |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Číslovky                                   |
|           | <b>Občanská nauka</b><br>Člověk ve společnosti, Člověk a demokracie |
| 2. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Komunikační a slohová výchova    |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Návrhy                                     |
| 3. ročník | <b>Matematika</b><br>Práce s daty                                   |
|           | <b>Ekonomika</b><br>Pracovněprávní vztahy a související činnosti    |

### Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem:

Fyzika, Základy ekologie, Matematika, Odborný výcvik, Odborné kreslení, Anglický jazyk, Ekonomika, Občanská nauka

Integrace ve výuce:

|           |  |
|-----------|--|
| 3. ročník | <b>Anglický jazyk</b><br>Technika, vynálezy, životní prostředí |
|           | <b>Ekonomika</b>   |

|           |   |
|-----------|---|
|           | Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovníprávní vztahy a související činnosti   |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod, Strojní obrábění dřeva, Zhotovení výrobku, Ruční obrábění kovů, Montáž nábytku, Zhotovení náročnějšího nábytku, Opakování učiva  |
| 1. ročník | <b>Občanská nauka</b><br>Ochrana obyvatelstva   |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod do předmětu, Ruční opracování dřeva, Konstrukční spoje  |
| 2. ročník | <b>Občanská nauka</b><br>Soudobý svět   |
|           | <b>Fyzika</b><br>Zvukové vlnění, Fyzika atomu   |
|           | <b>Základy ekologie</b><br>Základní znaky a projevy života, Základy obecné ekologie, Člověk, Životní prostředí člověka, Péče o životní prostředí, aktuální ekologické problémy  |
|           | <b>Matematika</b><br>Funkce   |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod do předmětu, Náročnější ruční opracování dřeva, Manipulace s materiálem, Technologická příprava dřeva, Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi, Příprava dílců pro povrchovou úpravu, Ruční obrábění kovů a plastů, Montáž výrobků, Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů, Jednoduché opravy |

### Člověk a svět práce

#### Pokrytí předmětem:

Odborný výcvik, Anglický jazyk, Český jazyk a literatura, Ekonomika, Občanská nauka

#### Integrace ve výuce:

|           |   |
|-----------|---|
| 2. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Komunikační a slohová výchova  |
|           | <b>Občanská nauka</b><br>Člověk a právo   |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod do předmětu, Náročnější ruční opracování dřeva, Manipulace s materiálem, Technologická příprava dřeva, Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi, Příprava dílců pro povrchovou úpravu, Ruční obrábění kovů a plastů, Montáž výrobků, Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů, Jednoduché opravy |
| 3. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b>   |

|           |   |
|-----------|---|
|           | Komunikační a slohová výchova   |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Zaměstnání   |
|           | <b>Ekonomika</b><br>Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovní právní vztahy a související činnosti                              |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod, Strojní obrábění dřeva, Zhotovení výrobku, Ruční obrábění kovů, Montáž nábytku, Zhotovení náročnějšího nábytku |
| 1. ročník | <b>Anglický jazyk</b><br>Rodina, Denní program  |
|           | <b>Odborný výcvik</b><br>Úvod do předmětu, Ruční opracování dřeva, Konstrukční spoje  |

### Člověk a digitální svět

#### Pokrytí předmětem

Matematika, Konstrukční grafika, Anglický jazyk, Český jazyk a literatura, Ekonomika, Informační a komunikační technologie

#### Integrace ve výuce

|           |  |
|-----------|--|
| 1. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Práce s textem  |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Opakování   |
|           | <b>Informační a komunikační technologie</b><br>Základní pojmy informačních technologií, Hardware (technické vybavení počítače), Software (programové vybavení), Informační sítě, bezpečnost, copyright a zákon, Práce s počítačem a správa souborů, Služby informačních sítí - internet, Elektronická pošta, Algoritmizace |
| 2. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Práce s textem  |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Opakování   |
|           | <b>Matematika</b><br>Funkce  |
|           | <b>Informační a komunikační technologie</b><br>Textový editor, Tabulkový procesor  |
| 3. ročník | <b>Český jazyk a literatura</b><br>Práce s textem  |
|           | <b>Anglický jazyk</b><br>Opakování   |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Matematika</b><br>Práce s daty   |
|  | <b>Informační a komunikační technologie</b><br>Počítačová grafika, Programy pro zpracování grafiky, Počítačová prezentace, Databáze |
|  | <b>Ekonomika</b><br>Podnikání, podnikatel, Pracovněprávní vztahy a související činnosti, Peníze, daně, pojistné                     |

### 3. Učební plán

#### 3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do RVP

| Škola:                      | Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín, příspěvková organizace |                                      |            |            |            |             |                              |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|------------------------------|
| Kód a název RVP:            | 33-56-H/01 Truhlář   |                                      |            |            |            |             |                              |
| Název ŠVP:                  | Truhlář  |                                      |            |            |            |             |                              |
| <b>RVP</b>                  |  | <b>ŠVP</b>                           |            |            |            |             |                              |
| Vzdělávací oblast           | Min. počet týd. hodin celkem   | Vyučovací předmět                    | Ročník     |            |            | celkem      | Využití disponibilních hodin |
|                             |  |                                      | 1          | 2          | 3          |             |                              |
| Jazykové vzdělávání         | 9  | Český jazyk a literatura             | 1          | 1          | 1          | 3           |                              |
|                             |  | Cizí jazyk                           | 2          | 2          | 2          | 6           |                              |
| Estetické vzdělávání        | 2  | Český jazyk a lit.                   | 0,5        | 0,5        | 1          | 2           |                              |
| Společenskovědní vzdělávání | 3  | Občanská nauka                       | 1          | 1          | 1          | 3           |                              |
| Přírodovědné vzdělávání     | 4  | Fyzika                               | 1          | 1          | 0          | 2           |                              |
|                             |  | Základy ekologie                     | 0          | 1          | 0          | 1           |                              |
|                             |  | Chemie                               | 1          | 0          | 0          | 1           |                              |
| Matematické vzdělávání      | 4  | Matematika                           | 1,5        | 1,5        | 1          | 4           |                              |
| Vzdělávání pro zdraví       | 3  | Tělesná výchova                      | 1          | 1          | 1          | 3           |                              |
|                             |  | Sportovně-turistický kurz            |            | x          |            |             |                              |
|                             |  | Lyžařský kurz                        | x          |            |            |             |                              |
| Informatické vzdělávání     | 3  | Informační a komunikační technologie | 1          | 1          | 1          | 3           |                              |
| Ekonomické vzdělávání       | 2  | Ekonomika                            | 0          | 0          | 2          | 2           |                              |
| <b>celkem všeobecné</b>     | <b>30</b>  |                                      | <b>10</b>  | <b>10</b>  | <b>10</b>  | <b>30</b>   |                              |
| Konstrukční příprava        | 5  | <i>Odborné kreslení</i>              | 1,5        | 1,5        | 2          | 5           |                              |
|                             |  | <i>Konstrukční grafika</i>           |            |            | 1          | 1           |                              |
| Technologická příprava      | 12   | <i>Materiály</i>                     | 2          | 1          |            | 3           |                              |
|                             |  | <i>Výrobní zařízení</i>              | 1          | 2          |            | 3           |                              |
|                             |  | <i>Technologie</i>                   | 2          | 2          | 2,5        | 6,5         | 0,5                          |
| <b>celkem odborné</b>       | <b>17</b>  |                                      | <b>6,5</b> | <b>6,5</b> | <b>5,5</b> | <b>18,5</b> | <b>0,5</b>                   |

|                     |    |                |      |       |      |       |      |
|---------------------|----|----------------|------|-------|------|-------|------|
| Výroba a odbyt      | 34 | Odborný výcvik | 15   | 16,25 | 17,5 | 48,75 | 14,5 |
|                     |    |                |      |       |      |       |      |
| Disponibilní hodiny | 15 |                |      |       |      |       | 15   |
|                     |    |                |      |       |      |       |      |
| Celkem              | 96 |                | 31,5 | 32,75 | 33   | 97,25 |      |

### 3.2. Ročníkový

| Škola:                               | SŠTZ Nový Jičín    |            |            |             |
|--------------------------------------|--------------------|------------|------------|-------------|
| Kód a název RVP:                     | 33-56-H/01 Truhlář |            |            |             |
| Název ŠVP:                           | Truhlář<br>ŠVP     |            |            |             |
| Vyučovací předmět                    | Ročník             |            |            | celkem      |
|                                      | 1                  | 2          | 3          |             |
| Český jazyk a literatura             | 1,5                | 1,5        | 2          | 5           |
| Cizí jazyk                           | 2                  | 2          | 2          | 6           |
| Občanská nauka                       | 1                  | 1          | 1          | 3           |
| Fyzika                               | 1                  | 1          | 0          | 2           |
| Základy ekologie                     | 0                  | 1          | 0          | 1           |
| Chemie                               | 1                  |            |            | 1           |
| Matematika                           | 1,5                | 1,5        | 1          | 4           |
| Tělesná výchova                      | 1                  | 1          | 1          | 3           |
| Sportovně-turistický kurz            |                    |            | x          |             |
| Lyžařský kurz                        | x                  |            |            |             |
| Informační a komunikační technologie | 1                  | 1          | 1          | 3           |
| Ekonomika                            | 0                  | 0          | 2          | 2           |
| <b>Celkem všeobecné</b>              | <b>10</b>          | <b>10</b>  | <b>10</b>  | <b>30</b>   |
| Odborné kreslení                     | 1,5                | 1,5        | 2          | 5           |
| Konstrukční grafika                  |                    |            | 1          | 1           |
| Materiály                            | 2                  | 1          |            | 3           |
| Výrobní zařízení                     | 1                  | 2          |            | 3           |
| Technologie                          | 2                  | 2          | 2,5        | 6,5         |
| <b>Celkem odborné</b>                | <b>6,5</b>         | <b>6,5</b> | <b>5,5</b> | <b>18,5</b> |
| Odborný výcvik                       | 15                 | 16,25      | 17,5       | 48,75       |
|                                      |                    |            |            |             |
|                                      |                    |            |            |             |
|                                      | 31,5               | 32,75      | 33         | 97,25       |

### Poznámky k učebnímu plánu

- 1) V českém jazyce a literatuře se učí oblast Estetického vzdělávání v rozsahu 2 hodin za studium.
- 2) Vyučované jazyky: anglický jazyk.
- 3) Oblast Vzdělávání pro zdraví je vyučována v předmětu tělesná výchova a prostřednictvím lyžařského a sportovně-turistického kurzu.

Dělení žáků do skupin na odborný výcvik bude prováděno v souladu s platnými právními předpisy.

V případě spojování učebních oborů do jedné třídy se žáci v odborných předmětech dělí do skupin podle oborů.

### Přehled využití týdnů

| <b>Činnost</b>                 | <b>I</b> | <b>II</b> | <b>III</b> |
|--------------------------------|----------|-----------|------------|
| Výuka dle rozpisu učiva        | 33       | 33        | 31         |
| Lyžařský kurz                  | 1        | 0         | 0          |
| Sportovní kurz                 | 0        | 1         | 0          |
| Příprava na závěrečnou zkoušku | 0        | 0         | 2          |
| Časová rezerva                 | 6        | 6         | 5          |
| Celkem                         | 40       | 40        | 38         |

## 4. Učební osnovy

### 4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 4.1.1. Český jazyk a literatura

##### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického citění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s literárním textem.

##### Charakteristika učiva

Český jazyk jako předmět se skládá ze specifických složek, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, užívat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Učivo českého jazyka úzce souvisí s učivem předmětu estetická výchova, která vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

##### Strategie výuky

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Ve shodě se strategií školy je na místě jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální míře rozvíjí klíčové kompetence a které vede k podpoře motivace žáka, jeho aktivit, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům daného povolání. Ve výuce budou využívány moderní vzdělávací strategie, které zvyšují motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metodických postupů (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele a učení pro zapamatování) se bude vyučovat také formou:

- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,
  - práce s texty různé povahy,
- mluvního cvičení,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi. Bude tedy zaměřena na oblast práce v útvarech administrativního a prostě sdělovacího stylu (úřední dopis, žádost, životopis, přihláška, inzerát, orientace v tabulkách aj.), dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby. Výuka bude směřovat k tomu,

že žáci budou schopni vytvořit vypravování, dovedou formulovat své názory a postoje, které zapisují, vypracují charakteristiku, popis a další slohové útvary.

### **Hodnocení výsledků vzdělávání**

Žáci budou hodnoceni objektivně. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. V každém ročníku je stanovena jedna písemná slohová práce, průběžně budou zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbory, diktáty, ústní zkoušení.

Kritéria hodnocení v oblasti slohu zahrnují slovní zásobu, osobní styl, formu, úpravu, jazykovou strukturu a interpunkci, pravopis a prezentaci, v oblasti čtení se jedná o schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, dále o schopnost získávat při čtení informace, vyjadřovat se hlasitě.

Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňovány následující aspekty: věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, jazyková správnost.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

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

#### **Klíčové kompetence**

Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní, s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky, využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v předmětu český jazyk a literatura prioritou. Tyto kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata, dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení, ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace, získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

### **Průřezová témata:**

#### **Občan v demokratické společnosti**

Téma zdokonalí komunikaci žáků, naučí je vyjednávání a řešení konfliktů. Povede je ke kritickému postoji ohledně masivních médií, bude realizovat mediální výchovu.

#### **Člověk a životní prostředí**

Žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí. Rozvíjí se jejich dovednosti v oblasti vyjadřování, naučí se zdůvodňovat vlastní názory, efektivně pracovat s informacemi.

#### **Člověk a svět práce**

Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.

#### **Člověk a digitální svět**

Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokáží k nim přistupovat kriticky. Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

### **Mezipředmětové vztahy**

Vyučovací předmět český jazyk a literatura je úzce spjat s dalšími předměty, zejména:  
**s občanskou naukou**

- žáci rozlišují kulturní odlišnosti různých národností
- žáci si vytvářejí pozitivní hodnotovou orientaci
- žáci zdvořile jednají s ostatními lidmi, uplatňují zásady asertivního jednání

**s informatikou a výpočetní technikou**

- žáci získávají informace ze sítě Internet a zpracovávají je
- komunikují elektronickou poštou

## Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání pro ročník  | Tematické celky   | Počet hodin | Poznámky   |
|---|---|-------------|--|
| 1. ročník   |   | 49,5        |  |
|   | <b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>  |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Žák:</li> <li>▪ orientuje se v systému českých hlásek</li> <li>▪ řídí se zásadami správné výslovnosti</li> </ul>   | Zvuková stránka jazyka<br>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka<br>- zásady správné výslovnosti  | 2           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uplatňuje znalosti z českého pravopisu v písemném projevu</li> <li>▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> </ul>  | Grafická stránka jazyka<br>- hlavní principy českého pravopisu  | 8           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chápe význam slov a frází</li> <li>▪ chápe podstatu přenášení pojmenování</li> <li>▪ rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>▪ chápe tvoření slov</li> <li>▪ používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>▪ nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> </ul> | Nauka o slovní zásobě<br>- slovo a jeho význam<br>- frazeologie<br>- stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby<br>- tvoření slov<br>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie                         | 5           |  |
|   | <b>Komunikační a slohová výchova</b>  |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vhodně prezentuje a obhájí své stanoviska</li> <li>▪ umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> </ul>  | Stylistika<br>- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní<br>- projevy mluvené a psané, připravené a nepřipravené<br>- projevy monologické a dialogické, formální i neformální<br>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými | 3           | <i>PT Člověk a svět práce – student je schopen se srozumitelně vyjádřit v mateřském jazyce</i> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | prostředky  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> <li>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</li> </ul>   | Funkční styly spisovného jazyka, slohové postupy a útvary   | 1 |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené</li> </ul>  | Projevy prostě sdělovací<br>- blahopřání, soustrast, plakát, oznámení, osobní dopis/e-mail, krátké informační útvary, osnova, zápis z porady<br>- jejich základní znaky, postupy a prostředky, grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů          | 3 |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>vytvoří základní útvary administrativního stylu</li> <li>je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů</li> </ul>  | Styl administrativní<br>- administrativní projevy, jednoduché úřední projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky<br>- úřední dopis, inzerát a odpověď na něj, objednávky, reklamace apod.<br>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů | 3 | <i>PT Člověk a svět práce – student využívá jazykové prostředky v adekvátní komunikační situaci</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>vytvoří jednoduché vyprávění</li> </ul>   | Styl umělecký<br>- vyprávění  | 4 |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>  | <b>Umění a literatura</b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> </ul> | - umění jako specifická výpověď o skutečnosti<br>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě<br>- hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby                               | 3 |   |

|   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> </ul>   |  |    |  |
|   | <b>Práce s literárním textem</b>   |    |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>▪ rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> <li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li> <li>▪ interpretuje text a debatuje o něm</li> <li>▪ postihne sémantický význam textu</li> </ul> | Základy teorie literatury<br>Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury<br>Četba a interpretace literárního textu<br>Metody interpretace textu<br>Tvořivé činnosti | 18 |  |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
| 2. ročník   |  | 49,5 |   |
|   | <b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>   |      |   |
| <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu</li> <li>▪ rozliší slovní druhy v textu, chápe jejich význam</li> <li>▪ ovládá skloňování a časování</li> <li>▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> </ul> | Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce<br>- slovní druhy, principy třídění<br>- ohebné slovní druhy<br>- mluvnické kategorie jmen a sloves, vzory<br>- neohebné slovní druhy<br>- nejčastější nedostatky v tvarosloví při běžné komunikaci | 10   |   |
|   | <b>Komunikační a slohová výchova</b>   |      |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>▪ vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textů umělecké povahy, dokáže je využít</li> <li>▪ orientuje se v grafických schématech, náčrtech a tabulkách</li> </ul>             | Styl umělecký<br>Popis prostý, popis věci<br>Charakteristika, popis osoby  | 4    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> </ul>  | Styl odborný<br>- projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky   | 9    | <i>PT Člověk a svět práce – student využívá jazykové prostředky v adekvátní</i> |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>▪ orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>   | <p>Popis – popis odborný, pracovní postup, návod k činnosti<br/>Výklad<br/>Referát</p>  |    | <p><i>komunikační situaci</i></p>   |
| <b>Práce s textem a získávání informací</b>   |   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>▪ používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>▪ má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</li> </ul>  | <p>Informatická výchova<br/>- knihovny a jejich služby<br/>- noviny, časopisy a jiná periodika, internet</p>  | 2  | <p><i>PT Člověk a digitální svět – využití knihoven a jejich služeb v elektronické podobě</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>▪ samostatně zpracovává informace</li> <li>▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>▪ rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>▪ pracuje s příručkami českého jazyka</li> </ul>                                      | <p>Racionální studium textu<br/>- techniky a druhy čtení<br/>- orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu<br/>- druhy a žánry textu<br/>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení<br/>- zpětná reprodukce textu<br/>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</p> | 4  |   |
| <b>Umění a literatura, Práce s uměleckým textem</b>   |   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období</li> <li>▪ uvede hlavní literární směry a jejich představitele</li> <li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li> <li>▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje</li> <li>▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu</li> </ul> | <p>Romantismus v literatuře<br/>Realismus v literatuře<br/>Literatura na přelomu století<br/>Světová literatura 1. pol. 20. století<br/>Česká literatura 1. pol. 20. století<br/>Četba a interpretace literárního textu</p>   | 21 |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 3. ročník   |  | 62 |   |
|   | <b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>   |    |   |
| <b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy</li> <li>▪ ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>▪ orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>  | Čeština – národní jazyk Čechů<br>- národní jazyk a jeho útvary<br>- jazyková kultura<br>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky   | 4  | <i>PT Člověk a svět práce – student rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk</i>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provede rozbor věty jednoduché</li> <li>▪ provede rozbor souvětí</li> <li>▪ ovládá základní pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí</li> <li>▪ umí zapsat přímou řeč</li> <li>▪ orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>  | Skladba<br>- druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska<br>- stavba věty jednoduché<br>- větné členy základní, rozvíjející<br>- souvětí<br>- psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí<br>- psaní ostatních interpunkčních znamének (přímá řeč aj.)<br>- stavba a tvorba komunikátu – textová syntax | 20 | <i>PT Člověk a digitální svět – aplikuje moderní poznatky o pravopisu ve spolupráci s IT technologiemi, správně používá interpunkční znaménka v textu</i>     |
|   | <b>Komunikační a slohová výchova</b>   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika)</li> <li>▪ klade otázky, vhodně formuluje odpovědi</li> <li>▪ vhodně se prezentuje a argumentuje</li> <li>▪ přednese krátký kultivovaný projev</li> <li>▪ vytvoří strukturovaný životopis</li> </ul> | Úvaha<br>Druhy řečnických projevů<br>Komunikační situace, komunikační strategie<br>Strukturovaný životopis   | 10 | <i>PT Člověk a svět práce - student ovládá základní techniky mluveného slova, prezentuje a vyjadřuje své názory, je schopen komunikovat se zaměstnavateli</i> |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů</li> </ul>  |   |           |   |
|  | <p><b>Umění a literatura, Práce s uměleckým textem</b></p>  |           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období</li> <li>▪ uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele</li> <li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li> <li>▪ vybírá si z nabídky hodnotnou literaturu a porovnává umění současnosti a minulosti</li> <li>▪ interpretuje text a debatuje o něm</li> <li>▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>  | <p>Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby<br/>                 Světová literatura v 2. pol. 20. století<br/>                 Česká literatura v 2. pol. 20. století<br/>                 Současná literární tvorba<br/>                 Četba a interpretace literárního textu</p>   | <p>24</p> |   |
|  | <p><b>Kultura</b></p>   |           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí význam kulturních institucí v České republice</li> <li>▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li> <li>▪ referuje o vybraných památkách regionu</li> <li>▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>▪ s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí</li> <li>▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul> | <p>- kulturní instituce v České republice a v regionu<br/>                 - kultura národnostní na našem území<br/>                 - principy a normy kulturního chování, společenská výchova<br/>                 - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání<br/>                 - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě<br/>                 - ochrana a využívání kulturních hodnot<br/>                 - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl</p> | <p>4</p>  | <p><i>PT Člověk a svět práce – student je schopen kritického hodnocení mediálních sdělení</i></p> <p><i>PT Člověk a přírodní prostředí – student uchovává lidové tradice</i></p> <p><i>PT Člověk v demokrat. spol. – student analyzuje společensky přijatelné chování</i></p> |

#### 4.1.2. Anglický jazyk

### Pojetí předmětu

## Obecné cíle

Cílem vzdělávání je vést žáky k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, efektivně využít vědomostí a dovedností žáků získaných na ZŠ, na tyto navázat a dále je prohlubovat nejen v oblastech každodenního života, ale rozšiřovat je o oblast studovaného oboru. Během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1200 lexikálních jednotek.

## Charakteristika učiva

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – prezentace, dialog, diskuze, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, realie, tradice a současnost)

## Strategie výuky

Rozsah výuky anglického jazyka činí 6 hodin týdně. Probíhá střídavě v odborné učebně a v kmenové třídě. Vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí a pocitem spoluzodpovědnosti. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Při výuce jsou používány moderní učebnice, audio a video nahrávky a odborné texty. U žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

## Hodnocení výsledků žáka

Znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy. Žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice). Významně je podporována schopnost sebehodnocení. U žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Tak výrazně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu rozvoji žáků včetně jeho dovedností a zlepšuje možnost uplatnění na trhu práce.

## Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti

Výuka cizího jazyka má určitá specifika – probíhá ve skupině s menším počtem žáků, jedním z cílů je komunikace a některá z probíraných témat se týkají způsobu života, využívání volného času, kultury, tradic a zvyklostí, reálií České republiky a zemí studovaného jazyka. Konverzace na tato témata umožňuje žákům projevit svůj názor a zároveň i učí respektovat odlišný názor.

### Člověk a svět práce

Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění na trhu práce a kvalifikační předpoklady prakticky ve všech profesích. V hodinách cizího jazyka se žáci učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odepsat na inzerát. Učí se orientovat v cizojazyčném tisku, vyhledávat informace na internetu. Cvičení a texty zaměřené na povolání a vzdělávání motivují k zamyšlení nad pracovní kariérou a možností dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

### Člověk a životní prostředí

Téma člověk a životní prostředí je součástí celkového výchovného působení učitele, který na žáky působí svým postojem a vztahem k environmentální problematice. Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je přímo téma životní prostředí a prolíná se i mnoha dalšími – bydlení, jídlo a zdravá životospráva, sport, volný čas a koníčky apod. Vhodné je porovnání přístupu k environmentální problematice v zemích příslušných jazykových oblastí, i když s ohledem na jazykově náročné téma v mateřském jazyce, a využití cizojazyčných materiálů – textů z časopisů, propagačních materiálů, informací nalezených na internetu a vlastních zkušeností žáků.

### Člověk a digitální svět

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

Jednou z metod ve výuce cizích jazyků je využívání počítačových výukových programů, a to jak programů vlastních, tak interaktivních jazykových programů, které jsou k dispozici na internetu. Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací o zemích příslušné jazykové oblasti, k seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů např. zdraví, nakupování, kultura, cestování. Učebnice obsahuje přímo odkazy na internetové stránky, které je možné při výuce využít. Některá nakladatelství nabízejí ke svým učebnicím interaktivní cvičení k procvičování mluvnice a slovní zásoby. Žák má možnost postupovat při procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je proto velmi vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení.

### Klíčové kompetence

#### PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly

#### KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- pochopí výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

KOMPETENCE VYUŽÍVAT PROSTŘEDKY INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A PRACOVAT S INFORMACEMI (DIGITÁLNÍ KOMPETENCE)

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učí se používat nové aplikace
- využívá aktivně umělou inteligenci
- vyhledává informace na internetu a pracuje s nimi, zpracovává je do prezentací a tabulek

KOMPETENCE K UČENÍ

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

| Výsledky vzdělávání<br>Pro 1. ročník  | Tematické celky (učivo)   | Počet<br>hodin | Poznámky (PT)   |
|---|---|----------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poslech – rozumí základním slovům a frázím týkajících se jeho osoby, rodiny, a bezprostředního okolí při přiměřeném hovorovém tempu</li> <li>▪ Čtení – čte s porozuměním velmi jednoduché texty</li> <li>▪ Psaní – píše krátké jednoduché vzkazy (např. pozdrav z dovolené) a vyplní jednoduchý formulář s osobními údaji (jméno, národnost, adresa atd.)</li> <li>▪ Konverzace – domluví se za použití jednoduchých vět základních tématech běžného života</li> </ul> | <p><b>Řečové dovednosti</b><br/>Receptivní: poslech jednoduchých monologů a dialogů, čtení krátkých textů s porozuměním</p> <p>Produktivní: zpracování jednoduchého krátkého textu</p> <p>Interaktivní: dorozumění se v jednoduchých konverzačních situacích</p> <p><b>Jazykové prostředky:</b> nácvik správné výslovnosti, rozvíjení slovní zásoby</p> <p><b>Jazykové funkce:</b> obraty při seznamování, vítání a loučení</p> <p><b>Tematické okruhy:</b> Osobní údaje, Moje rodina, Každodenní život (popis dne), Volný čas, Bydlení</p> | 36             | <p><i><b>Občan v demokratické společnosti</b></i><br/>Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěmotech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu k demokratickému občanství.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků a jsou přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány</li> </ul>  | <p><b>Sloveso to be</b></p> <p><b>Sloveso to have</b></p> <p><b>Zájmena osobní a přivlastňovací</b></p> <p><b>Číslovky</b></p> <p><b>Množné číslo</b><br/><b>Přítomný čas prostý a průběhový</b></p>  | 30             |   |

| Výsledky vzdělávání<br>Pro 2. ročník   | Tematické celky (učivo)  | Počet<br>hodin | Poznámky (PT)   |
|--|--|----------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poslech: rozumí známým výrazům a frázím z každodenního života, rozumí základním školním a pracovním pokynům</li> <li>▪ Čtení: čte s porozuměním přiměřené texty, orientuje se v jednoduchých textech např. v jednoduchých návodech</li> <li>▪ Psaní: jednoduchými větami a frázemi popíše např. místo na zemi kde žije, lidí které zná, dále napíše dopis např. o rodině, každodenních záležitostech</li> <li>▪ Konverzace: použije jednoduché věty a fráze k popsání např. místa kde žije, klade a zodpovídá jednoduché otázky z každodenního života, rodina, zájmy apod.</li> </ul> | <p><b>Řečové dovednosti:</b><br/>Receptivní: poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů, porozumění významu jednoduchého textu včetně krátkého odborného</p> <p>Produktivní:<br/>Jednoduchý překlad s použitím slovníku včetně elektronického</p> <p>Interaktivní: základní konverzace, jednoduchá odpověď např. na dopis</p> <p><b>Jazykové prostředky:</b><br/>rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně základní odborné</p> <p><b>Jazykové funkce:</b> obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření např. pozvání a odmítnutí</p> <p><b>Tematické okruhy:</b><br/>Jídlo a nápoje, Služby, Cestování, Nákupy, Počasí, Česká Republika</p> | 36             | <p><i><b>Digitální kompetence</b></i><br/>V jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány jsou probírány v kontextu tematických celků a přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány</li> </ul>   | <p><b>Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména</b></p> <p><b>Minulý čas</b></p> <p><b>Stupňování přídavných jmen</b></p>  | 30             |   |

| Výsledky vzdělávání pro 3. ročník   | Tematické celky (učivo)   | Počet hodin | Poznámky (PT)  |
|---|---|-------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poslech: rozumí často používaným slovům a frázím k nimž má bezprostřední vztah, např. rodina, blízké okolí apod., postihne hlavní smysl krátkých jednoduchých sdělení a oznámení</li> <li>▪ Čtení: čte s porozuměním jednoduché texty, včetně odborných, vyhodnotí nejdůležitější informace např. z písemných zpráv, novinových textů apod., rozumí jednoduchým návodom, pokynům např. v počítačových programech</li> <li>▪ Psaní: dokáže v jednoduchých větách popsat události každodenního života, vyplní ve formulářích základní údaje vztahující se k jeho osobě, napíše Krátký příběh</li> <li>▪ Konverzace: domluví se v situacích vyžadující jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a běžných činnostech, omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu cestu vysvětlí</li> </ul> | <p><b>Řečové dovednosti:</b><br/> Receptivní: poslech s porozuměním jednoduchých monologů a dialogů, čtení jednoduchých textů</p> <p>Produktivní: překlad jednoduchých textů včetně odborných s použitím běžného i elektronického slovníku, reprodukce jednoduchého textu</p> <p>Interaktivní: běžná konverzace, odpověď např. na email, dopis apod.</p> <p><b>Jazykové prostředky:</b><br/> Rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně odborné, gramatika – větná skladba, tvarosloví</p> <p><b>Jazykové funkce:</b> použití běžných obrátů např. při zahájení a ukončení rozhovoru, sjednání schůzky apod.</p> <p><b>Tematické okruhy:</b><br/> Péče o tělo a zdraví, Životní prostředí, Zaměstnání, Kultura, Velká Británie</p> | 32          | <p><b>Člověk a životní prostředí</b><br/> <i>Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.</i></p> <p><b>Člověk a svět práce</b><br/> <i>Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou přiměřeně</li> </ul>  | <p><b>Předpřítomný čas</b></p> <p><b>Porovnání minulého a předpřítomného času</b></p>   | 30          | <p><b>Digitální kompetence</b><br/> <i>Aktivní využití AI, vyhledávání informací na internetu</i></p>  |

|   |                    |  |  |
|---|--------------------|--|--|
| procvičovány,<br>upevňovány a testovány | <b>Budoucí čas</b> |  |  |
|---|--------------------|--|--|

## 4.2. Společenskovědní vzdělávání

### 4.2.1. Občanská nauka

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto dovedností:

- jednat odpovědně a žít čestně
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti (v této oblasti žáky aktuálně vzdělávat), neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi a pro širší komunitu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru
- získat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy)

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický, odpovědný a aktivní život. Tento kutikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade. Vede k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjet finanční a mediální gramotnost žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

### Charakteristika učiva

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti, úloze náboženství, seznámili se se společenským chováním a ochranou životního prostředí.

V kapitole Člověk a právo se žáci seznámí s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů. Dozví se, jaké jsou zásady soudnictví v demokratickém státě.

V kapitole Člověk jako občan směřuje k vymezení základních pojmů – demokracie, stát a politika. Žáci získávají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali politiku ovlivňovat.

Kapitola Člověk a hospodářství je věnována otázce trhu, práce a zaměstnanosti. Zároveň žáci pochopí význam daní a pojištění pro fungování ekonomiky celého státu.

Kapitola Česká republika, Evropa a svět se zabývá významem státu a důležitými historickými mezníky v dějinách českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení České republiky v evropských i světových mezinárodních organizacích.

### Strategie výuky

Výuka OBN bude probíhat především aktivizujícími metodami, frontální metoda bude redukována na tu část látky, která má informativní charakter. Všude jinde budou převažovat metody jiné. Nejvýznamnější z nich jsou diskuze žáků, které učitel pouze řídí a komentuje. Žáci zde kromě vyjasnění určité látky získávají důležitou dovednost debatování. Další metodou jsou modelové situace, které umožňují formou hry získat zkušenost s řešením různých (i kolizních) situací a nabýt dovedností sociální komunikace. Setkání se školsky neupravenou praxí zprostředkují besedy s hosty a exkurze. Praktická cvičení v podobě zapojení žáků do veřejného života ve škole a městě (organizační pomoc při různých akcích, návštěva úřadu práce, účast při pořádání veřejných sbírek, žákovská samospráva aj.) pomáhají překonat hranici mezi životem a školskými poučkami a zcela přirozeně uvádějí žáky do života společnosti.

### Hodnocení výsledků žáka

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Významným ukazatelem hodnocení budou vypracované seminární práce, práce s texty a informacemi. Cílem a základem každého hodnocení je poskytnout žákovi zpětnou vazbu. Hodnocení by mělo vést k pozitivnímu vyjádření a mělo by být pro žáky motivující. Důležité je uplatňovat přiměřenou náročnost a pedagogický takt. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení, k sebekontrolě, s chybou či nedostatkem se dále pracuje.

Formy ověřování vědomostí a dovedností žáků:

- písemné práce, slohové práce, testy, atd.

- ústní zkoušení a mluvený projev
- zpracování referátů a prací k danému tématu
- úprava sešitu, samostatné aktivity a domácí úkoly
- modelové a problémové úkoly, kvízy, atd.

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

#### **Komunikativní kompetence**

znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.

#### **Personální kompetence**

znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovit si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.

#### **Sociální kompetence**

znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.

Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů znamená, že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu. Při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).

Využívat prostředky

#### **Digitálních technologií**

a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků digitálních technologií.

#### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli.

## Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání pro 1. ročník   | Tematické celky (učivo)  | Počet hodin | Poznámky (PT)  |
|---|--|-------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Žák:</li> <li>▪ popíše na základě pozorování a informací z médií, jak jsou lidé v současné společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku</li> <li>▪ dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot;</li> <li>▪ uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;</li> <li>▪ dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů;</li> <li>▪ na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;</li> <li>▪ vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;</li> <li>▪ uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;</li> <li>▪</li> </ul> | <p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</li> <li>- odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li> <li>- hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití;</li> <li>genocida v době 2. světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti</li> <li>- postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li> <li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a</li> </ul> | 20          | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a digitální svět</i></p> |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky);</li> <li>▪ na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen);</li> <li>▪ popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé České republiky a Evropy</li> <li>▪ vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost</li> </ul>   | <p>sekty, náboženský fundamentalismus</p>  |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše činnost policie, soudy, advokacie a notářství;</li> <li>▪ uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>▪ dovede reklamovat koupené zboží nebo služby;</li> <li>▪ dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva;</li> <li>▪ vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému;</li> <li>▪ ví o možnostech náhradní rodinné péče</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 soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)</li> <li>- právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</li> <li>- manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</li> <li>- trestní právo : trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</li> </ul> | <p>13</p> |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...);</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kriminalita páchaná na dětech, kriminalita páchaná mladistvými</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|--|

| Výsledky vzdělávání pro 2. ročník   | Tematické celky (učivo)  | Počet hodin | Poznámky (PT)  |
|---|--|-------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <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>uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, kriminalita, korupce, násilí...);</li> <li>vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky;</li> <li>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti;</li> <li>uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran;</li> <li>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné;</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>- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</li> <li>- stát a jeho funkce, ústava a politický systém České republiky, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- politika, politické strany, volby, právo volit</li> <li>- politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> <li>- občanská společnost a občanské ctnosti</li> <li>potřebné pro demokracii a multikulturní soužití;</li> </ul> | 16          | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a digitální svět</i></p> |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti;</li> <li>▪ uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie;</li> <li>▪ dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;</li> <li>▪ v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání;</li> <li>▪ objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky;</li> <li>▪</li> </ul> | <p>- základní hodnoty a principy demokracie</p>   |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;</li> <li>▪ dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;</li> <li>▪ popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;</li> <li>▪ dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li> <li>▪ dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li> </ul>   | <p><b>Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li> <li>- hledání zaměstnání, služby úřadů práce</li> <li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li> <li>- vznik, změna a ukončení pracovního poměru</li> <li>- práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- odpovědnost za škodu</li> </ul> | <p>17</p> |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li> <li>▪ vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li> <li>▪ dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</li> <li>▪ vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;</li> <li>▪ dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;</li> <li>▪ vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;</li> <li>▪</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- daně a daňové přiznání</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- služby peněžních ústavů</li> <li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--|

| Výsledky vzdělávání pro 3. ročník  | Tematické celky (učivo)  | Počet hodin | Poznámky (PT)                         |
|--|--|-------------|---------------------------------------|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše polohu a vyjmenuje 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>Česká republika, Evropa a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- současný svět; bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě</li> <li>- ČR a její sousedé</li> <li>- české státní a národní symboly</li> <li>- globalizace</li> <li>- globální problémy</li> </ul> | 31          | <p><i>Člověk a digitální svět</i></p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);</li><li>▪ na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace;</li><li>▪ uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;</li><li>▪ popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům;</li><li>▪ na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.</li></ul> | <p>- ČR a evropská integrace</p> <p>-nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p> |  |  |
|--|---|--|--|

## 4.3. Přírodovědné vzdělávání

### 4.3.1. Fyzika

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### Obecný cíl předmětu

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Žáci si osvojují základní poznatky o principech fungování přírody okolo nás. Dokáží kriticky přistupovat k informacím a rozlišovat vědecké postoje od nevědeckých tvrzení. Zná základní přírodní zákony a pracovat s informacemi.

##### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků podle náročnosti a vzájemné návaznosti učiva. Důraz je kladen na praktické využití osvojených poznatků v každodenním životě moderního člověka a specifickým situacím, ve kterých se žák může, vzhledem ke svému oboru, ocitnout.

##### Strategie výuky

Postupným osvojováním jednotlivých tematických celků žák získává kompetence vědeckého chápání světa. Důraz je kladen na správnou metodiku při řešení úloh a praktické ukázky přírodních zákonů.

##### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude zahrnovat písemné testy po probrání tematického celku, obsahující prověření jak teoretických poznatků, řešení příkladů, tak ověření porozumění danému tématu. Dobrovolně zpracovaný referát k určenému tématu.

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

Po absolvování získává žák některé kompetence a umí:

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- 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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných
- při získávání informací aktivně využívá možností digitálních technologií.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání<br>Pro 1. ročník  | Tematické celky (učivo)   | Počet<br>hodin | Poznámky (PT)   |
|---|---|----------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>▪ určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona</li> </ul> | <b>1. Mechanika</b><br>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici,<br>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace,<br>- mechanická práce a energie,<br>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil,<br>- tlakové síly a tlak v tekutinách. | <b>16</b>      | <i>Komunikační kompetence</i><br><br><i>Matematické kompetence</i><br><br><i>Digitální kompetence</i> |

|  |   |                    |   |
|--|---|--------------------|---|
| <p>zachování mechanické energie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí výslednici sil působících na těleso;</li> <li>▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;</li> </ul>  |   |                    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>▪ popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li> </ul>  | <p><b>2. Termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplota, teplotní roztažnost látek,</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa,</li> <li>- tepelné motory,</li> <li>- struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství.</li> </ul>   | <b>10</b>          | <i>Komunikační kompetence</i>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>▪ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>▪ popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li> <li>▪ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li> </ul> | <p><b>3. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče,</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče,</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce,</li> <li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie, - střídavým proudem.</li> </ul> | <b>7</b>           | <p><i>Matematické kompetence</i></p> <p><i>Digitální kompetence</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Výsledky vzdělávání</li> </ul>  | <b>Tematické celky (učivo)</b>  | <b>Počet hodin</b> | <b>Poznámky (PT)</b>  |

|   |   |                  |   |
|---|---|------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pro 2. ročník</li> </ul>   |   |                  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>▪ charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>▪ chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li> <li>▪ charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li> <li>▪ řeší úlohy na odraz a lom světla;</li> <li>▪ řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>▪ vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>▪ popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;</li> </ul> | <p><b>4. Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění,</li> <li>- světlo a jeho šíření,</li> <li>- zrcadla a čočky, oko,</li> <li>- druhy, elektromagnetického záření, rentgenové záření.</li> </ul> | <p><b>13</b></p> | <p><i>Komunikativní kompetence</i></p>                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li> <li>▪ popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li> <li>▪ vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;</li> <li>▪ popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;</li> </ul>   | <p><b>5. Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu, laser,</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření,</li> <li>- jaderná energie a její využití.</li> </ul>  | <p><b>13</b></p> | <p><i>Komunikativní kompetence</i></p> <p><i>Digitální kompetence</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li> </ul>  | <p><b>6. Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slunce, planety a jejich pohyb, komety,</li> </ul>   | <p><b>7</b></p>  |   |

|  |                     |  |  |
|--|---------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše objekty ve sluneční soustavě;</li><li>▪ vyjmenuje příklady základních typů hvězd.</li></ul> | - hvězdy a galaxie. |  | <b><i>Komunikativní kompetence</i></b> |
|--|---------------------|--|--|

## 4.3.2. Základy ekologie

### Pojetí předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Využívat získaných přírodovědných poznatků a dovedností ve všech praktických situacích denního života. Směřovat k logickému uvažování, analyzovat a řešit přírodovědné problémy spojené s ŽP a samotným člověkem. Vést žáky k pozorování a zkoumání přírody, k zpracování získaných informací a jejich vyhodnocování. Komunikovat, vyhledávat a využívat tyto informace, diskutovat o svých názorech a stanoviscích v dané odborné problematice. Postupně pochopit nebezpečí ohrožení ŽP lidskou činností, zaujímat postoje a osobně přispívat k ochraně ŽP. Zopakovat, prohloubit a rozšířit vědomosti získané na základní škole.

#### Charakteristika učiva

Předmět Základy ekologie je zařazen do II. ročníku.

#### Strategie výuky

Ve výuce budou využívány nejrůznější vyučovací metody práce – výklad, vysvětlování, práce s učebnicí, internetem a tiskem, pracovními listy, samostatná i skupinová práce, tvorba projektů, práce s modely, pozorování, video ukázky.

#### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení žáků bude probíhat ústně i písemně.

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

V rámci klíčových kompetencí a průřezových témat žáci ve výuce využívají různé informační zdroje, získávají informace, třídí je, řeší problémy a diskutují o nich, formulují své myšlenky, obhajují názory a postoje, vytváří si odpovědný vztah ke svému zdraví i k ŽP, osobně se podílejí na dodržování zákonů a pravidel o chování člověka ve společnosti i člověka jako součásti ŽP, ujasňují si životní hodnoty.

#### Rozpis učiva a realizace kompetencí ZEK:

| Výsledky vzdělávání<br>Pro ročník  | Tematické celky   | Počet<br>hodin | Poznámky  |
|--|---|----------------|---|
| <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> </ul> | 1. Základy biologie <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost organismů</li> </ul> | 12             | <i>Člověk a ŽP (zdraví, zásady zdravotního stylu)</i><br><br><i>Občan v demokratické společnosti (sociální a rasová snášenlivost)</i> |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>▪ charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>▪ objasní význam genetiky, orientuje se v základních genetických pojmech</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 nemocí a možnosti prevence</li> <li>▪ vysvětlí pojem epidemie a pandemie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- biologie člověka, stavba a funkce lidského těla</li> <li>- zdraví a nemoc</li> <li>- zásady správné výživy a zdravého životního stylu</li> </ul>   |    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>▪ charakterizuje abiotické faktory prostředí a biotické faktory prostředí</li> <li>▪ charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>▪ popíše strukturu ekosystému, uvede příklady přirozeného a umělého ekosystému</li> </ul>  | <p>2. Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí</li> <li>- ekosystémy, jejich typy, stavba a funkce</li> <li>- koloběh látek v přírodě</li> <li>- potravní řetězce</li> </ul> | 10 | <p><i>Člověk a ŽP<br/>(pochopení přírodních zákonitostí)</i></p> <p><i>Digitální technologie<br/>(projekt, získávání informací)</i></p> |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uvede příklady potravních řetězců</li> <li>▪ popíše princip koloběhu látek v přírodě</li> </ul>   |  |           |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>▪ popíše působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>▪ charakterizuje přírodní zdroje energetických surovin vyjmenuje obnovitelné a neobnovitelné energetické suroviny a posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí</li> <li>▪ pochopí smysl recyklace druhotných surovin a 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 je schopen vyhledat aktuální informace</li> <li>▪ uvede příklady chráněných území v regionu a ČR</li> <li>▪ je schopen vyhledat základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na</li> </ul> | <p><b>3. Člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika životního prostředí člověka</li> <li>- dopady činnosti člověka na ŽP</li> <li>- přírodní zdroje a jejich využívání</li> <li>- narušování základních složek biosféry</li> <li>- globální problémy</li> <li>- odpadové hospodářství</li> <li>- ochrana přírody a chráněná území ČR</li> <li>- legislativní opatření na ochranu ŽP</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- osobní odpovědnost za ŽP</li> </ul> | <p>11</p> | <p><i>Člověk a ŽP</i></p> <p><i>Digitální technologie (informační zdroj)</i></p> <p><i>Občan v demokratické společnosti (sociální a rasová snášenlivost, tolerance, skromnost udržitelného života)</i></p> <p><i>Člověk a svět práce (práce s informacemi, materiály)</i></p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>ochranu přírody a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí udržitelný rozvoj</li><li>▪ reaguje na konkrétní případy a řeší na reálném příkladu z občanského života a odborné praxe</li><li>▪ konkrétně zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP</li></ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|

### 4.3.3. Chemie

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### Obecný cíl předmětu

Zopakovat, prohloubit a rozšířit poznatky žáků ze základní školy o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi.

Formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Motivovat žáky k pozorování a zkoumání přírody, naučit je provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje.

Rozvíjet schopnost komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace z oblasti chemie a zaujímat k nim stanovisko.

Posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na životní prostředí

##### Charakteristika učiva

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku.

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

##### Strategie výuky

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Využívány budou různé metody práce – výklad s využitím prezentací, samostatná práce, skupinové vyučování, práce s textem, demonstrační pokusy.

##### Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení bude probíhat v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Vědomosti žáků budou prověřovány průběžně ústním zkoušením a písemným zkoušením (kontrolní práce i testy). Součástí hodnocení bude i samostatná nebo skupinová práce na zadané téma (referáty) a zápis laboratorních protokolů z laboratorních prací.

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

Výuka předmětu chemie vede žáky ke správnému používání chemické terminologie, názvů a vzorců, zápisů chemických rovnic. Žáci klasifikují chemické látky a chemické děje podle jejich obecných a specifických znaků, chápou vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci aplikují získané poznatky při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny i následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové

materiály, výrobní postupy,...). Současně rozvíjí používání informačních a komunikačních technologií pro získávání informací a jejich následné zpracování při samostatné i kolektivní práci.

### Průřezová témata

#### Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

#### Člověk a životní prostředí

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

#### Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

#### Digitální technologie

Umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání pro 1. ročník   | Tematické celky (učivo)   | Počet hodin | Poznámky (PT) |
|---|---|-------------|---------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozlišuje pojmy chemická látka a směs</li> <li>▪ porovná fyzikální a chemické vlastnosti látek</li> <li>▪ popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li> <li>▪ zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>▪ orientuje se v periodické soustavě prvků</li> <li>▪ popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi</li> </ul> | <p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti,</li> <li>- částicové složení látek, atom, molekula, chemické prvky,</li> <li>- chemická vazba,</li> <li>- chemické sloučeniny,</li> <li>- periodická soustava prvků,</li> <li>- směsi a roztoky,</li> <li>- chemické reakce,</li> <li>- základní chemické výpočty.</li> </ul> | 10          |               |

|  |   |    |  |
|--|---|----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjádří složení roztoků a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí</li> <li>▪ provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> </ul>   |   |    |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li> <li>▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</li> <li>▪ charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>  | <p><b>2. Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky, oxidy, hydroxidy, kyseliny a jejich soli,</li> <li>- názvosloví, anorganických sloučenin,</li> <li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.</li> </ul>                                       | 10 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jejich chemické vzorce a názvy</li> <li>▪ uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>▪ charakterizuje zdroje organických látek a jejich základní zpracování</li> </ul> | <p><b>3. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti atomu uhlíku,</li> <li>- vaznost prvků v organických sloučeninách,</li> <li>- základní principy názvosloví organických sloučenin,</li> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a praxi, vliv na zdraví a životní prostředí.</li> </ul> | 7  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje biogenní prvky</li> <li>▪ charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a jejich zástupce</li> </ul>  | <p><b>4. Biochemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické složení živých organismů,</li> </ul>   | 6  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chápe souvislosti v celkovém látkovém metabolismu</li> <li>▪ popíše vybrané biochemické děje</li> </ul> | <p>- sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, biokatalyzátory,</p> <p>- látkový metabolismus – základní vztahy, zdravá výživa.</p> |  |  |
|--|--|--|--|

## 4.4. Matematické vzdělávání

### 4.4.1. Matematika

#### Pojetí předmětu

##### Obecné cíle

##### Matematické vzdělávání

- naučí žáky efektivně numericky počítat, používat a převádět běžné jednotky,
- napomáhá rozvoji logického, abstraktního a analytického myšlení žáků,
- rozvíjí geometrickou a zejména prostorovou představivost,
- zdokonaluje grafický projev,
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu,
- učí žáky orientaci a porozumění zadání matematické úlohy,
- napomáhá žákům při vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek,
- vede žáky ke kritickému myšlení a nabízí tak možnost hodnotit správnost výsledků řešených úloh, odhalovat chybná tvrzení a závěry,
- umožňuje žákům chápat matematiku jako prostředek k modelování a předpovídání reálných jevů,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

##### Charakteristika učiva

Učivo je koncipováno tak, aby odpovídalo požadavkům středoškolského odborného vzdělávání. Poskytuje základní orientaci v matematické terminologii, v textu, při řešení problémových situací, pro aplikaci matematických poznatků v jiných předmětech, v praktickém životě a v odborné praxi. Požadavky na zvládnutí učiva jsou diferencovány podle významu tematických celků.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka ve všech tematických celcích vede žáky k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělání i v profesním životě. Učivo předmětu navazuje na poznatky žáků, získané ze základní školy a tyto dále rozvíjí. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vztahy.

##### Strategie výuky

Základním způsobem výuky je frontální vyučování vedené metodou řízeného rozhovoru v kombinaci se skupinovou prací, metoda názorně – demonstrační a metoda praktická s využitím prostředků informační technologie. Při volbě metod se přihlíží k úrovni žáků.

##### Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena ve školním klasifikačním řádu. Je posuzována úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, matematických symbolů, samostatnost při výpočtech, plynulost projevu žáka, logické myšlení, jeho aktivita a schopnost aplikování poznatků v praxi. Prověřování osvojeného učiva je ústní i písemné, žáci se specifickými poruchami učení jsou při hodnocení zohledněni.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**

#### **a) Kompetence k učení**

Žáci efektivně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

#### **b) Kompetence k řešení problémů**

Žáci porozumí zadání úkolu, získávají informace potřebné k řešení problému, navrhnou vhodný způsob jeho řešení, spolupracují s ostatními, vyhodnotí a ověří správnost dosažených výsledků.

#### **c) Komunikativní kompetence**

Žáci srozumitelně formulují své myšlenky v písemné a ústní podobě, aktivně se účastní diskusí při řešení úloh (s vyučujícím, ve skupině), obhajují své názory, používají správnou terminologii.

#### **d) Personální a sociální kompetence**

Žáci na základě poznání své osobnosti si stanovují přiměřené cíle, volí vhodné prostředky k jejich dosažení, pracují ve skupině, přijímají a svědomitě plní svěřené úkoly.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žáci chápou matematiku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos matematiky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

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

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, mají přehled o uplatnění na trhu práce a reálnou představu o platových podmínkách.

#### **g) Matematické kompetence**

Žáci jsou schopni funkčně využívat matematických dovedností v různých životních situacích. Tzn. že umí správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

#### **h) Digitální kompetence**

Žáci využívají k řešení problémů digitální technologie, získávají a třídí informace pomocí digitálních prostředků.

### **Průřezová témata**

#### **Občan v demokratické společnosti**

Téma Občan v demokratické společnosti je bude řešeno ve vztahu ke statistice a matematizaci výsledků výzkumu veřejného mínění,

stavu občanské společnosti a demokracie samotné.

#### **Člověk a životní prostředí**

Využívání environmentálních témat ve slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.

#### **Člověk a svět práce**

Žáci umí vyhledávat, třídit a využívat informace, komunikovat a prezentovat své reálné kompetence ve světě práce.

### Člověk a digitální svět

Pro naplnění tohoto cíle budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků digitálních technologií, podle možností využívají dostupný matematický software a výukové programy.

### Mezipředmětové vztahy

- Občanská nauka
- Ekonomika
- Fyzika
- Odborné předměty

## Rozpis učiva a realizace kompetencí MAT

| Výsledky vzdělávání pro 1. ročník   | Tematické celky (učivo)  | Počet hodin | Poznámky (PT)   |
|---|--|-------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</li> <li>▪ používá různé zápisy racionálního čísla</li> <li>▪ provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</li> <li>▪ zaokrouhlí desetinné číslo</li> <li>▪ znázorní reálné číslo na číselné ose</li> <li>▪ určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</li> <li>▪ používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>▪ provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</li> <li>▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy</li> </ul> | <p><b>Operace s čísly</b></p> <p>přirozená a celá čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- racionální čísla</li> <li>- reálná čísla</li> <li>- číselné množiny - intervaly jako číselné množiny</li> <li>- operace s číselnými množinami</li> <li>- označení množin N, Z, Q, R</li> <li>- různé zápisy reálného čísla</li> <li>- procentový počet</li> <li>- mocniny a odmocniny</li> <li>- základy finanční matematiky</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> | <b>16</b>   | <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>Digitální technologie</i></p> |

|  |  |                    |  |
|--|--|--------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy</li> <li>▪ rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</li> </ul>  | <p><b>Číselné a algebraické výrazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné výrazy</li> <li>- mnohočleny</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- hodnota výrazu</li> <li>- definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> | <p><b>14</b></p>   | <p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé</li> <li>▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>  | <p><b>Řešení rovnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>  | <p><b>6</b></p>    |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost</li> <li>▪ sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah</li> <li>▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> </ul> | <p><b>Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní planimetrické pojmy</li> <li>- polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- trojúhelníky</li> <li>- shodnost</li> </ul>                                     | <p><b>13,5</b></p> |  |

| Výsledky vzdělávání pro 2. ročník  | Tematické celky (učivo)  | Počet hodin        | Poznámky (PT) |
|--|--|--------------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí obvod a obsah kruhu</li> </ul> | <p><b>Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kružnice a její části</li> <li>- kruh a jeho části</li> </ul> | <p><b>12,5</b></p> |               |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ - určí obvod a obsah kruhu,</li> <li>▪ - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>▪ - určí obvod a obsah složených rovinných obrazců; užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li> <li>▪ - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>- mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- složené obrazce</li> <li>- shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</li> </ul> |           |   |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ řeší lineární rovnice a jejich soustavy</li> <li>▪ řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</li> <li>▪ řeší jednoduché kvadratické rovnice</li> </ul>  | <p><b>Řešení rovnic a nerovnic v R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- kvadratické rovnice</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>                | <b>14</b> | <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>Digitální technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic</li> <li>▪ sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá</li> </ul>  | <p><b>Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>- vlastnosti funkce</li> <li>- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>- - slovní úlohy</li> </ul>   | <b>12</b> | <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><i>Člověk a svět práce</i></p> <p><i>Digitální technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci</li> </ul>  | <p><b>Goniometrie a trigonometrie</b></p>   | <b>11</b> |   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>; - určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha</math></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> |  |  |
|---|---|--|--|

| Výsledky vzdělávání pro 3. ročník   | Tematické celky (učivo)   | Počet hodin | Poznámky (PT)   |
|---|---|-------------|---|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem</li> <li>▪ určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin</li> <li>▪ aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách;</li> </ul>   | <p style="text-align: center;"><b>Stereometrie</b></p> <p>-polohové a metrické vlastnosti v prostoru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tělesa a jejich sítě</li> <li>- krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles - výpočet povrchu a objemu složených těles</li> </ul> | <b>15</b>   | <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>Digitální technologie</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost znaku; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>Práce s daty</b></p> <p>statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>  | <b>9</b>    | <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>Digitální technologie</i></p> |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu; - užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>Pravděpodobnost v praktických úlohách</b></p> <p>-náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</p> <p>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</p> <p>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p> | 7 | <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>Digitální technologie</i></p> |
|---|--|---|---|

## 4.5. Vzdělávání pro zdraví

### 4.5.1. Tělesná výchova

#### Obecný cíl předmětu

1. Navození kladného vztahu k pohybovým činnostem, jako předpokladu a m pro zdravý životní styl.
2. Předání informací z oblasti TV, sportu a tělesné kultury.
3. Rozvoj individuálních pohybových dovedností a schopností s ohledem a uplat pro využívání volného času.

#### Charakteristika učiva

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

TV je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, kde dochází ke kultivaci především fyzické stránky osobnosti žáka. Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna. gymnastika, kondiční cvičení, sportovní hry, atletika, lyžování, hry v přírodě, plavání, úpoly.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vytváření pozitivního vztahu k pravidelnému aktivnímu pohybu
- kompenzace nedostatku pohybu, jednostranné tělesné i duševní zátěže
- cílevědomá ochrana zdraví jako prvořadá hodnota člověka
- dosažení optimální sportovní a pohybové gramotnosti
- dodržování zásad správné životosprávy, všestranného tělesného rozvoje a zdravého životního stylu

#### Strategie výuky

Základní organizační formou je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní soutěže tříd, účast na soutěžích středních škol. V prvním ročníku se uskutečňuje lyžařský kurz, v třetím ročníku sportovně turistický kurz.

Některé tematické celky se vyučují jako volitelné (celky vyžadující zvláštní vybavení, či úhradu, např. lyžování, plavání, sportovně turistický kurz).

### **Používané metody výuky**

- vysvětlovací metoda
- metoda názorně-demonstrační
- metoda slovní
- metoda praktického cvičení

### **Hodnocení výsledků žáků**

V tělesné výchově je žák hodnocen na základě soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založeného na zjišťování, posuzování a hodnocení úrovně pohybových dovedností, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení je výsledkem komplexního přístupu osobností učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

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

Tělesná výchova společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví přispívá k utváření a rozvíjení digitálních kompetencí žáka:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- přistupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně působily na zdravotní stav
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání a vytváření mezilidských vztahů
- rozvíjet komunikativní dovednosti s použitím sportovní terminologie
- 

### **Člověk a životní prostředí**

Tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu. Přispívá k informovanosti v oblasti ekologie člověka (vliv prostředí na lidské zdraví, problematika drog, vývoj člověka). Vede k zajištění práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

### Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, v důsledku častých diskusí se učí jednat s lidmi, hodnotit situace a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

### Člověk a svět práce

Tělesná výchova rozvíjí schopnost komunikovat a jednat, učí žáky analyzovat a vyhodnocovat situace. Přispívá k zajištění optimálního zdravotního stavu.

### Člověk a digitální svět

Digitálním zpracováním výsledků pohybových aktivit lze přispět k větší přehlednosti jednotlivých výkonů žáka. Využitím audiovizuální techniky lze snadněji provést korekci negativních návyků při provádění pohybových aktivit v rámci hodin tělesné výchovy.

### Mezipředmětové vztahy

Předmět z hlediska mezipředmětových vztahů nejvíce koresponduje s předměty občanská nauka, základy ekologie.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí TEV:

| Výsledky vzdělávání pro 1. ročník   | Tematické celky (učivo)   | Počet hodin | Poznámky (PT) |
|---|---|-------------|---------------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> <li>▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat</li> </ul>  | <p><b>1. Péče o zdraví</b><br/>- zdraví<br/>Činitelé ovlivňující zdraví (životní styl, prostředí, výživa)<br/>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí<br/>-živelní pohromy, havárie, krizové situace, teroristický útok)</p> | 1           |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku.</li> <li>▪ Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul> | <p>První pomoc<br/>Stavy bezprostředně ohrožující život – zástava dýchání, srdce, krvácení.</p>   | 1           |               |





|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rozvíjí rychlost pohybových reakcí</li> <li>▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>▪ Dokáže rozhodovat a řídit utkání</li> <li>▪ Dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> </ul> | <p>herních činností v herních cvičeních a ve hře)<br/>Florbal<br/>-vedení míčku, přihrávka, střelba a hra brankáře<br/>Fotbal-Futsal<br/>-zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly</p> |  |  |
|---|---|--|--|

| <b>Výsledky vzdělávání pro 3. ročník</b>   | <b>Tematické celky (učivo)</b>   | <b>Počet hodin</b> | <b>Poznámky (PT)</b> |
|--|--|--------------------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientuje se v zásadách zdravé výživy</li> <li>▪ Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení</li> <li>▪ Dokáže vyhledat potřebné informace týkající se zdraví a pohybu</li> <li>▪ Prokáže dovednost poskytnutí první pomoci</li> </ul> | <p><b>1.Péče o zdraví</b><br/>- zdraví<br/>Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa)<br/>Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy<br/>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.<br/>- první pomoc<br/>Umělé dýchání, zástava krvácení<br/>Transport zraněného</p> | 1                  |                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volí sportovní vybavení, odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat</li> </ul>  | <p><b>2.Tělesná výchova</b><br/>- teoretické poznatky<br/>Zásady sportovního tréninku, technika a taktika<br/>Výstroj, výzbroj, údržba, rozhodování<br/>- pohybové dovednosti</p>  | 1                  |                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>▪ Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</li> </ul>  | <p><b>Tělesná cvičení:</b><br/>Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační<br/>Testování motorické dovednosti</p>   | 4                  |                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a</li> </ul>   | <p><b>Gymnastika:</b><br/>Cvičení na náradí, akrobacie, šplh</p>   | 8                  |                      |

|   |  |                    |  |
|---|--|--------------------|--|
| <p>zvyšování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Navrhne kondiční program a vyhodnotí jej</li> <li>▪ Ověří úroveň tělesné zdatnosti</li> <li>▪ Zvládne techniku základních atletických disciplín</li> <li>▪ Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>▪ rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách</li> <li>▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>▪ Rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání</li> <li>▪ Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii</li> <li>▪ Zvládne základní techniku pádů</li> <li>▪ Charakterizuje úpolové sporty.</li> </ul> | <p>Kondiční programy<br/>Pohybové činnosti s hudebním doprovodem<br/>Testování tělesné zdatnosti<br/><b>Atletika:</b><br/>Rozvoj rychlosti<br/>Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky<br/>Vrh koulí-technika<br/><b>Pohybové hry:</b><br/>Volejbal<br/>Zdokonalování herních činností jednotlivce<br/>Hra s upravenými pravidly<br/>Hra podle pravidel<br/>Kopaná, sálová kopaná<br/>Herní činnosti družstva, hra dle pravidel.<br/>Florbal<br/>Hra dle pravidel<br/><b>Úpoly</b><br/>Pády<br/>Základní sebeobrana</p> | <p>16</p> <p>1</p> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Využívá různých forem turistiky</li> <li>▪ Dokáže se orientovat v terénu</li> </ul>  | <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b><br/>Příprava turistické akce<br/>Orientace v krajině<br/>Orientační běh</p>   |                    |  |

## 4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 4.6.1. Informační a komunikační technologie

#### Pojetí předmětu

##### Obecný cíl

Obecným cílem infromatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat infromatické aspekty světa a využívat poznatky z infromatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka infromatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

### Charakteristika učiva

Infromatické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

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

### **Strategie výuky**

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky. Všechny počítače a notebooky jsou zapojeny do školní sítě a mají přístup na internet. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, že na jednom počítači pracuje jeden žák. Výuka je orientovaná činnostně, s aktivním přístupem žáků, kteří objevují, experimentují, ověřují své hypotézy, diskutují, tvoří, řeší problémy a spolupracují. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, které jsou formou cvičení, samostatných nebo týmových prací.

### **Hodnocení výsledků žáka**

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných nebo týmových prací.

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

Hlavním cílem je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet všechna průřezová témata a další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace, využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

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

Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

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

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

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

Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií. Inforatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji inforatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinforatických problémů.

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

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

### Klíčové kompetence

- rozvíjí dovednosti v oblasti informačních a komunikačních dovedností
- podporuje řešení problémů pomocí programové nápovědy
- zajišťuje efektivní zvládnutí práce s internetem
- rozšiřuje si vědomosti v učebním oboru pomocí informací na internetu
- správně používá novou odbornou terminologii a začleňuje se do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti
- cvičí se ve verbálních projevech, je veden ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků

### Průřezová témata

#### Digitální technologie

Tento předmět pokrývá celé průřezové téma Člověk a digitální svět

#### Občan v demokratické společnosti

- výuka IKT poskytuje žákům základnu pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi
- vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací párového vyučování vedoucího ke srovnání rozdílných dovedností
- projektovým přístupem používaným při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní osobnost

#### Člověk a životní prostředí

- žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače
- žák je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem
- žák získává schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím

#### Člověk a svět práce

- výuka předmětu IKT naučí žáky vyhledávat informace o pracovních příležitostech, získat informace z úřadu práce, zaregistrovat se u pracovních agentur, vytvořit strukturovaný životopis a využít síť Internet ke komunikaci

#### Mezipředmětové vztahy

- rozvíjí vědomosti v odborných předmětech
- rozvíjí jazykové dovednosti
- rozvíjí estetickou výchovu

#### Rozpis učiva a realizace kompetencí

| Výsledky vzdělávání<br>pro 1. ročník   | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE  | Počet<br>hodin | Poznámky |
|--|---|----------------|----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události</li> <li>▪ vysvětlí jakým způsobem pracuje počítač s daty</li> <li>▪ rozumí fungování hardwaru a periférií, efektivně a bezpečně je používá a naučí se používat nové</li> <li>▪ popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly</li> <li>▪ rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat</li> <li>▪ na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí</li> <li>▪ efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle</li> <li>▪ porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna</li> <li>▪ rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat</li> <li>▪ identifikuje a řeší technické problémy vznikající při</li> </ul> | <p><b>1. Digitální technologie</b></p> <p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historický vývoj a jeho vliv na obor, trh práce a společnost;</li> <li>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;</li> <li>- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;</li> <li>- souborový systém a paměťová úložiště;</li> <li>- operační systémy;</li> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti: textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro 3D technologie;</li> <li>- zařízení s vestavěnými systémy;</li> </ul> <p><b>Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;</li> <li>- principy fungování webu a cloudových služeb;</li> </ul> | 33             |          |

| Výsledky vzdělávání pro 1. ročník | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE | Počet hodin | Poznámky |
|-----------------------------------|--|-------------|----------|
| práci s digitálními zařízeními    |  |             |          |
| Celkem                            |  | 33          |          |

| Výsledky vzdělávání pro 2. ročník  | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE  | Počet hodin | Poznámky |
|--|---|-------------|----------|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost</li> <li>▪ vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit</li> <li>▪ kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně</li> <li>▪ v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů</li> </ul> | <p><b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany: aktualizace softwaru, antivir;</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí: práce s hesly, zálohování dat;</li> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;</li> <li>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy</li> </ul> | 4           |          |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu pomůžou lépe se orientovat v jeho oboru</li> <li>▪ posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat</li> </ul>  | <p><b>2. Data, informace a modelování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace, interpretace dat, množství informace v datech, chyby v datech</li> <li>- záznam, přenos distribuce dat a informací v digitální podobě</li> <li>- datové formáty a jejich kódování (text, obraz, zvuk, video)</li> </ul>  | 10          |          |

| Výsledky vzdělávání<br>pro 2. ročník  | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE  | Počet<br>hodin | Poznámky |
|---|---|----------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces digitalizace</li> <li>▪ formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a úplnost vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model</li> <li>▪ převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému</li> </ul> | <p>- model jako zjednodušení reality (schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)</p>   |                |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;</li> <li>▪ rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému;</li> <li>▪ zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu;</li> <li>▪ hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější;</li> </ul>                                | <p><b>3. Tvorba, testování a provoz softwaru</b><br/> <b>Návrh programu</b><br/>                     - pojem algoritmus, vlastnosti a jeho různé zápisy;<br/>                     - zadání úlohy, vstup, výstup a podmínky řešení<br/>                     - rozdělení problému na části, identifikace návaznosti dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;<br/> <b>Tvorba a vývoj programu</b><br/>                     - zápis algoritmu vhodnou formou (blokové schéma, přirozené a formální jazyky, programovací jazyk);<br/>                     - základní koncepce tvorby programů (proměnná a</p> | 19             |          |

| Výsledky vzdělávání<br>pro 2. ročník   | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE   | Počet<br>hodin | Poznámky |
|--|--|----------------|----------|
| <p>vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;</li> <li>▪ používá základní programové konstrukce;</li> </ul> | <p>datový typ, řídicí příkazy, cykly);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volba nástroje podle zadání úlohy;</li> <li>- návrh programu;</li> </ul> <p><b>Testování programu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby testování programu;</li> <li>- druhy chyb, chybové hlášky;</li> </ul> <p><b>Běh a provoz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verze programu, instalace a aktualizace programu;</li> <li>- hlášení a evidence závad;</li> <li>- nápověda a licence programu.</li> </ul> |                |          |
| Celkem   |  | 33             |          |

| Výsledky vzdělávání<br>pro 3. ročník   | Tematické celky (učivo)<br>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ<br>TECHNOLOGIE  | Počet<br>hodin | Poznámky |
|--|---|----------------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru</li> <li>▪ vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání</li> <li>▪ formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém</li> </ul> | <p><b>4. Informační systémy</b></p> <p><b>Informační systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a charakteristika informačního systému, data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;</li> <li>- oborové informační systémy;</li> </ul> <p><b>Ukládání a zpracování dat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tabulka a její struktura (data, hlavička, legenda)</li> <li>- řazení a filtrování velkých dat, rozpoznání vzorů v datech, vizualizace dat;</li> </ul> <p><b>Vývoj informačního systému</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a potřeby týmu</li> </ul> | 31             |          |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ navrhne procesy zpracování dat a role uživatelů</li> <li>▪ navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek</li> <li>▪ otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění</li> </ul> | <p>- návrh tabulky, atributy, číselníky a identifikátory.</p> |           |  |
| <p>Celkem</p>   |   | <p>31</p> |  |

## 4.7. Ekonomické vzdělávání

### 4.7.1. Ekonomika

#### Pojetí předmětu

##### Cíle vyučovacího předmětu

Cílem je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování v profesním i osobním životě, a také rozvíjet jejich ekonomické myšlení v souladu se Standardem finanční gramotnosti. Cílem výuky daného předmětu je, aby žáci porozuměli podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Obsah učiva je zaměřen na osvojení principů fungování tržní ekonomiky, podnikání, daňové soustavy a finančního vzdělávání. V důsledku častých změn zákonů, které upravují ekonomické prostředí, bude učivo průběžně aktualizováno. Největší důraz je kladen na praktické ekonomické vědomosti a dovednosti, které umožní žákům uplatnit se na trhu práce.

##### Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků tak, aby žák co nejlépe pochopil ekonomické vztahy, pojmy a ekonomické prostředí, ve kterém se bude pohybovat. Předmět obsahuje základní učivo, jež objasňuje fungování tržní ekonomiky, národního hospodářství, podniku a bankovního systému České republiky a Evropské unie. Součástí výuky je také osvojování praktických dovedností při hledání zaměstnání, kde se žáci seznamují s nabídkou pracovního zařazení v regionu a učí se objektivně posuzovat možnosti uplatnění na trhu práce.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;
- porozumět ekonom. situacím z osobního i pracovního života;
- aktivně používat osvojené vědomosti a dovednosti ze zvoleného oboru, odborným a důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediálními programy k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- chápat a respektovat zákony a projevat se v souladu se zásadami demokracie.

### Strategie výuky

Výuka probíhá ve třetím ročníku s dotací 2 hodin týdně. Důraz je kladen na pozitivní motivaci žáka, posílení jeho sebedůvěry a využití jeho dovedností a vědomostí v jednotlivých profesích. Ve výuce se diskutuje se žáky o výsledcích jejich práce a uplatňují se tyto metody:

- slovní výklad vyučujícího;
- heuristická metoda: je založena na aktivním zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí – problémové situace jsou tvořeny z okruhu učiva a životních zkušeností žáků tak, aby navozovaly nějaký rozpor nebo představovaly aktuální ekonomický problém, žák tím získává určitou zkušenost z tvořivé činnosti a osvojuje si způsoby řešení problémových situací;
- řízená diskuse: je vhodná u situací, se kterými mají žáci zkušenosti z praktického života;
- autodidaktické metody: představují snahu učit žáky technice samostatného učení a práce;
- brainstorming;
- spolupráce v malých skupinách na zadané téma žáky aktivizuje, některé zbavuje ostychu a zároveň učí týmové práci, při práci žáci používají různé propagační materiály týkající se oboru, tisk, internet;
- individuální konzultace s žáky;
- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků bude probíhat podle školního klasifikačního řádu, a to následujícími formami:

1. Ústní zkoušení, jeho znalost, použití v praxi a vztah k již dříve probraným tématům.
2. Písemné zkoušení z určeného tematického celku.
3. Hodnocení aktivity žáka - získávání ekonomických aktualit a zajímavostí.
4. Slovní hodnocení znalostí a schopností žáků, sloužící také k motivaci žáků.

Při hodnocení žáka bude přihlédnuto ke klíčovým kompetencím a k aplikaci průřezových témat.

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

Žáci si osvojí schopnost formulovat myšlenky srozumitelně, používat odbornou terminologii v písemném i ústním projevu. Aktivně se účastní diskuzí, ve kterých obhajují své názory. Ekonomické vzdělávání má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje ho znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

Vzdělávání tohoto obsahového okruhu směřuje k tomu, aby absolventi:

- byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení
- byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů,
- byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy,
- byli připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, byli finančně gramotní,
- vykonávali ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity,
- online komunikovali a získávali informace z otevřených zdrojů, z internetu,
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovali o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

### **Průřezová témata**

#### **Občan v demokratické společnosti:**

Výuka ekonomiky pomáhá rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků. Žák chápe ekonomické fungování společnosti, dokáže ji z ekonomického hlediska analyzovat a ví, jak ji může ovlivňovat. Důležitým cílem je také uplatňování sociální spravedlnosti, politické morálky a sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů.

#### **Člověk a životní prostředí:**

Ekonomika klade zvláštní důraz na propojení environmentální výchovy s ekonomickým prostředím. Trvale udržitelný rozvoj je cílem, který je mimořádně důležitý pro ekonomickou prosperitu dalších generací.

#### **Člověk a svět práce:**

Člověk a svět práce je velkým tématem ekonomiky obecně. Práce je jedním z nejdůležitějších a nejrozmanitějších vstupů, proto je jí věnována mimořádná pozornost. Ekonomika zdůrazňuje význam vzdělání pro život a motivuje žáky k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Dále vede k tomu, že si žáci uvědomí dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility, rekvalifikací, sebevzdělávání a celoživotního učení.

#### **Člověk a digitální svět**

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání.

#### **Mezipředmětové vztahy:**

Výuka ekonomiky se prolíná s výukou českého jazyka a cizích jazyků, protože žáci využijí svých jazykových znalostí, když se budou v hodinách ekonomiky prezentovat potenciálnímu zaměstnavateli se svou pracovní nabídkou. Dále má vztah k odborným předmětům, k finanční matematice a významnou úlohu má také občanská nauka, v níž je probírána činnost státní správy, samosprávy a legislativa, která se přímo váže na tvorbu zákonů, přímo i nepřímo ovlivňujících ekonomiku země.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

| Výsledky vzdělávání  | Tematické celky (učivo)   | Počet hodin | Poznámky (PT) |
|--|---|-------------|---------------|
| 3. ročník  | EKONOMIKA   | 62          |               |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ popíše fungování tržního mechanismu</li> <li>▪ rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li> <li>▪ vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>▪ na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>▪ rozlišuje druhy majetku a jeho zdroje financování</li> <li>▪ rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>▪ stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li> <li>▪ vypočítá výsledek hospodaření</li> <li>▪ provede jednoduchý výpočet sociálního a zdravotního pojištění</li> <li>▪ vypočítá čistou mzdu</li> <li>▪ vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li> <li>▪ vysvětlí zásady daňové evidence</li> </ul> | <p>Trh, tržní subjekty, nabídka a poptávka na trhu zboží, cena</p> <p>Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích<br/>Podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet<br/>Povinnosti podnikatele</p> <p>Zabezpečení podnikatelské činnosti majetkem a zdroje jeho financování</p> <p>Náklady, výnosy, zisk/ztráta</p> <p>Mzda časová a úkolová a jejich výpočet<br/>Sociální a zdravotní pojištění</p> <p>Daňové a účetní doklady<br/>Zásady daňové evidence</p> | 31          |               |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku</li> <li>▪ vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> </ul>  | <p><b>Finanční vzdělávání</b><br/>Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk<br/>Vkladové a úvěrové služby bank, úvěrové produkty<br/>Úroková míra, RPSN<br/>Inflace<br/>Pojištění a pojistné produkty</p>  | 16          |               |

|  |   |    |  |
|--|---|----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>▪ charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> <li>▪ vysvětlení podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> </ul> |   |    |  |
| <p>Žák:</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>▪ provede jednoduchý výpočet daní</li> <li>▪ vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</li> </ul>   | <p><b>Daně</b><br/>Státní rozpočet<br/>Daně a daňová soustava<br/>Výpočet daní<br/><b>Přiznání k dani</b></p> | 15 |  |

## 4.8. Odborné vzdělávání

### 4.8.1. Odborné kreslení

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je naučit žáky číst a kreslit technické výkresy, vést je k přesné, svědomité a pečlivé práci, včetně dodržování základních technických norem. Svými požadavky na úpravu, čistotu a rozvržení obrazů na ploše přispívá výuka odborného kreslení i k estetické a výtvarné výchově žáků. Žáci získají základní znalosti o normalizaci, znalosti o základních druzích promítání, dovednosti čistého a přesného rýsování a základní znalosti o čtení a kreslení

technických výkresů oboru. Obsah předmětu je tvořen tak, aby získané vědomosti a dovednosti poskytl žákům schopnost umět učivo aplikovat. Žáci jsou vedeni k samostatné a tvořivé práci.

### **Charakteristika učiva**

Vyučovací předmět odborné kreslení poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke kreslení přiměřeně složitých technických výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru.

### **Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Předmět odborné kreslení je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke kreslení jednoduchých náčrtů a výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho části a zobrazením.

### **Strategie výuky**

Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a praktické složky vyučovacího předmětu. Výklad a cvičení jsou začleněny do struktury hodiny. Při výuce vyučující využívají dostupných moderních metod v souladu s charakterem probíraného učiva. Pokud možno vyučování odborného kreslení probíhá v odborné učebně. Vyučující dbá na přesnost a čistotu provedení, na dodržení základních norem při kreslení výkresů a správnost provedení. V průběhu roku žáci kreslí minimálně tři práce.

Velká pozornost je věnována žákům se speciálními vývojovými poruchami učení a žákům mimořádně nadaným. Žákům se speciálními vývojovými poruchami učení se vyučující v rámci třídy věnují svým individuálním přístupem. Žáci mimořádně nadaní jsou vyučujícími vytipováni, podporováni a posíláni na případné soutěže a reprezentaci školy.

### **Hodnocení výsledků vzdělávání**

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení grafických prací
2. Hodnotí se kvalita vlastního výkresu či celé výkresové dokumentace, průběžná práce na jednotlivých výkresech, odevzdání výkresu v termínu a ústní obhajoba obsahu výkresu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

### **Mezipředmětové vztahy**

Společně s ostatními předměty vyučovací předmět odborné kreslení tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Odborné kreslení je předmětem s průpravnou funkcí pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborných předmětů výrobní zařízení, technologie a odborný výcvik.

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

**1. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný**

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
|   |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |
|   |  |

**ZÁKLADY KRESLENÍ, 1 HODINA**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| výstupy  | učivo                                 |
| <b>zná zásady kreslení<br/>vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu</b>                        | Kreslicí pomůcky, zásady při kreslení |
| <b>komentář</b>  |                                       |
|  |                                       |
| pokrytí průřezových témat  |                                       |
| <b>přesahy z:</b><br>OV (1. ročník): Úvod do předmětu,<br>OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br>OV (1. ročník): Konstrukční spoje |                                       |

**ZÁKLADNÍ GEOMETRICKÉ KONSTRUKCE, 9 HODIN**

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <b>kreslí základní geometrické konstrukce<br/>rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky</b> | Kreslení bodů, přímek, úseček, rovnoběžek, kolmic, úhlů, n-úhelníků, oblouků, kružnic, samostatná práce |
| <b>komentář</b>   |   |

|  |
|--|
|  |
| pokrytí průřezových témat  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> M (2. ročník): Planimetrie</p> |

#### NORMALIZACE V ODBORNÉM KRESLENÍ, 17 HODIN

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <p><b>vysvětlí pojem normalizace v odborném kreslení a dokáže ji aplikovat</b></p> <p><b>dodrží pravidla normalizace a standardizace při vypracování konstrukční dokumentace</b></p> <p><b>rozliší druhy technických výkresů, zná jejich formáty, úpravu, způsoby skládání a rozmnožování</b></p> <p><b>vhodně používá různé druhy čar na výkresech, měřítko a normalizované písmo</b></p> <p><b>používá pojmy, pravidla a způsoby kótování a aplikuje je při vypracování technické dokumentace</b></p> <p><b>zvětšuje a zmenšuje obrazy</b></p> | <p>Technická normalizace, technické výkresy, čáry, písmo, kótování, popisování, samostatná práce</p> |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje</p>   |  |

#### KRESLENÍ NÁČRTŮ, 2 HODIN

|   |                |
|---|----------------|
| výstupy   | učivo          |
| <b>kreslí náčrty</b>  | Význam, zásady |
| <b>komentář</b>   |                |
| pokrytí průřezových témat   |                |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/> MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/> MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/> MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/> VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br/> VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/> VZ (1. ročník): Mechanizmy,<br/> VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/> MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/> MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/> VZ (1. ročník): Mechanizmy,<br/> VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br/> VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/> VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br/> VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,</p> |                |

MA (1. ročník): Stavba dřeva

**ZOBRAZOVÁNÍ GEOMETRICKÝCH TĚLES A KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ, 19 HODIN**

| výstupy  | učivo   |
|--|---|
| <b>zobrazuje geometrická tělesa a konstrukční spoje</b><br><b>zobrazí jednoduchá tělesa v pravouhlém promítání</b><br><b>čte technickou dokumentaci</b>  | Druhy zobrazení<br>Pravoúhlé promítání (zásady, názvosloví, samostatná práce)<br>Názorné zobrazování (zásady, názvosloví, samostatná práce) |
| <b>komentář</b>  |   |
| pokrytí průřezových témat  |   |
| <b>přesahy do:</b><br>VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br>VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br>VZ (1. ročník): Mechanizmy,<br>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br>OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br>KG (3. ročník): 2D zobrazování<br><b>přesahy z:</b><br>OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br>T (1. ročník): Konstrukční spojování |   |

**2. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný**

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

| výstupy                                 | učivo  |
|---|--|
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |

**ZOBRAZOVÁNÍ NA VÝKRESECH, 5 HODIN**

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <b>zná zásady zobrazování na výkresech a dokáže je aplikovat</b> | Druhy obrazů, umístování<br>Kreslení pohledů, detailů (zásady, samostatná práce) |

|   |   |
|---|---|
| nakreslí sestavy, řezy a detaily na výkresech   | Kreslení řezů, průřezů (zásady, samostatná práce) |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br/>                 VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                 OV (2. ročník): Úvod do předmětu,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy</p> |   |

#### OZNAČOVÁNÍ MATERIÁLŮ NA VÝKRESECH, 5 HODIN

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <p><b>označuje materiály na výkresech</b></p> <p><b>označí masivní dřevo, konstrukční desky ostatní materiály a krycí vrstvy</b></p> <p><b>označí spojovací prostředky a kování</b></p>   | <p>Zásady označování</p> <p>Označování masivu</p> <p>Označování konstrukčních materiálů</p> <p>Označování ostatních materiálů</p> <p>Označování spojovacích prostředků</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br/>                 VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                 OV (2. ročník): Úvod do předmětu,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,</p> |  |

OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,  
 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,  
 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů

**PŘEDEPISOVÁNÍ PŘESNOSTI A JAKOSTI, 2 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <b>předepisuje přesnost a jakost<br/>označí opracování a dokončení povrchu</b>  | Předepisování tolerancí<br>Předepisování jakosti povrchu<br>Předepisování povrchové úpravy |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů</p> |  |

**ZÁKLADY TECHNICKÉ ESTETIKY, 1 HODIN**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| výstupy   | učivo                              |
| <b>vysvětlí pojem základy technické estetiky<br/>vysvětlí význam barev a vzorů a jejich vliv na<br/>čalounické výrobky<br/>objasní kompoziční členění ploch<br/>charakterizuje zásady antropometrie a ergonomie</b>   | Charakteristika technické estetiky |
| <b>komentář</b>   |                                    |
| pokrytí průřezových témat   |                                    |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 ZEK (2. ročník): Člověk,<br/>                 ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka</p> |                                    |

**KONSTRUKCE NÁBYTKU, 24 HODIN**

|         |       |
|---------|-------|
| výstupy | učivo |
|---------|-------|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>čte a kreslí výkresy nábytku</b><br/> <b>nakreslí jednotlivé konstrukční prvky</b><br/> <b>nakreslí konstrukční spoje, osazení výplní v rámu apod.</b><br/> <b>rozezná druhy truhlářských výrobků</b><br/> <b>čte technické nákresy, výkresy a schémata, pracuje s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací</b><br/> <b>zhotoví technické nákresy a výkresy konstrukčních prvků jednoduchého výrobku ve zvoleném zaměření oboru, tj. dílčí konstrukční dokumentaci</b></p>   | <p>Konstrukce vybraných druhů nábytku<br/> Nábytek skříňový (charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)<br/> Nábytek stolový (charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)<br/> Nábytek sedací (charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)<br/> Nábytek lůžkový (charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)</p> |
| <b>komentář</b>  |   |
|  |   |
| pokrytí průřezových témat  |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> MA (2. ročník): Lepidla,<br/> MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/> MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/> MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/> OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/> OV (2. ročník): Montáž výrobků,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (2. ročník): Montáž výrobků</p> |   |

**KRESLENÍ JEDNODUCHÝCH TESAŘSKÝCH KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ, 11 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>čte a kreslí výkresy jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků</b> | Kreslení vybraných tesařských konstrukcí a výrobků |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Kreslení základních tesařských spojů<br/>(charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)</p> <p>Kreslení jednoduchých tesařských výrobků<br/>(charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)</p> <p>Kreslení vázaných a úsporných krovů<br/>(charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce)</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva</p> |   |

### 3. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |
|   |  |

#### KONSTRUKCE STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ A KOMPLEXNÍ TYPOVÁ DOKUMENTACE, 49 HODIN

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>čte a kreslí výkresy stavebně truhlářských výrobků, vypracuje komplexní typovou dokumentaci</b> | Konstrukce a vypracování komplexní typové dokumentace u vybraných druhů stavebně truhlářských výrobků (STV)<br>Charakteristika STV |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>zhotoví konstrukční dokumentaci jednoduchého výrobku, nebo jeho části dle zadání ve zvoleném zaměření oboru, uplatňuje optimalizaci výroby</b></p> <p><b>řeší konstrukci výrobku s využitím znalostí antropometrie a ergonomie</b></p> <p><b>dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem</b></p> <p><b>pracuje se základními aplikačními programy</b></p>   | <p>Základní pojmy komplexní typové dokumentace (výkres, kusovník, technický popis, výpočet spotřeby materiálu)</p> <p>Dveře, vrata (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> <p>Okna, balkónové dveře (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> <p>Obklady stěn a stropů (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> <p>Stěny a příčky (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> <p>Zabudovaný nábytek (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> <p>Schody (charakteristika, rozdělení, konstrukce, vypracování komplexní typové dokumentace, samostatná práce)</p> |
| <b>komentář</b>  |  |
|  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (3. ročník): Úvod,<br/> OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> |  |

**VÝKRESY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, 8 HODIN**

|         |       |
|---------|-------|
| výstupy | učivo |
|---------|-------|

|  |  |
|--|--|
| <b>čte a kreslí výkresy stavebních konstrukcí</b>  | Druhy stavebních výkresů<br>Zásady při zobrazování |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů,<br/>OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> |  |

**ZAKRESLOVÁNÍ STV DO STAVEBNÍCH VÝKRESŮ, 8 HODIN**

|  |   |
|--|---|
| výstupy  | učivo   |
| <b>čte a zakresluje stavebně truhlářské výrobky do stavebních výkresů</b>  | Zakreslování dveří<br>Zakreslování oken<br>Zakreslování obkladů<br>Zakreslování stěn a příček<br>Zakreslování zabudovaného nábytku<br>Zakreslování schodů |
| <b>komentář</b>  |   |
| pokrytí průřezových témat  |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> |   |

## 4.8.2. Materiály

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu materiály je naučit žáky rozhodnout o volbě materiálu podle účelu a použití a vybrat optimální materiál pro výrobu truhlářského výrobku.

### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět materiály poskytuje žákům ucelený přehled o jednotlivých druzích a vlastnostech základních surovin, materiálů, polotovarů a hotových výrobků, které se používají při výrobě truhlářských výrobků. Žáci se naučí poznávat materiály a jejich vlastnosti a stanovovat možnosti jejich využívání v oboru.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět materiály je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti k vhodnému použití základních a pomocných materiálů používaných v praxi oboru, k volbě vhodných způsobů a podmínek uskladnění a manipulace s materiály a k dodržování hospodárného a ekologického používání a likvidace materiálů po skončení jejich životnosti.

### Strategie výuky

Organizace vyučování je dána převahou odborně teoretického charakteru učiva. Je důležité, aby vyučovací proces probíhal při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zejména zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce vyučující využívají moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva, názorné pomůcky, vzorky materiálů, apod. Vyučování je vhodné doplnit exkurzemi do firem, v nichž se materiály vyrábějí, upravují, zkoušejí nebo zpracovávají.

Velká pozornost je věnována žákům se speciálními vývojovými poruchami učení a žákům mimořádně nadaným. Žákům se speciálními vývojovými poruchami učení se vyučující v rámci třídy věnují svým individuálním přístupem. Žáci mimořádně nadaní jsou vyučujícími vytipováni, podporováni a posíláni na případné soutěže a reprezentaci školy.

### Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů
2. Hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových

kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

### Mezipředmětové vztahy

Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací materiály tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Vyučovací předmět materiály vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborných předmětů technologie a odborný výcvik.

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

### 1. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |
|   |  |

#### PŘEHLED MATERIÁLŮ PRO VÝROBU NÁBYTKU A STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ, 5 HODIN

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <b>charakterizuje základní materiály pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků</b><br><b>dovede rozčlenit a klasifikovat základní a pomocné materiály používané ve výrobě truhlářských výrobků</b>   | Přehled základních dřevěných a nedřevěných materiálů používaných pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,<br/> MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,</p> |   |

|   |
|---|
| <p>OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku<br/> <b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Úvod do předmětu,<br/>                 OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>                 T (1. ročník): Základní technologické pojmy,<br/>                 T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování</p> |
|---|

**ZÁKLADNÍ POJMY U DŘEVIN, 4 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>zná základní pojmy u dřevin</b><br/> <b>charakterizuje význam a úlohu lesa, lesního hospodářství</b><br/> <b>vysvětlí vliv životního prostředí na lesy</b></p>  | <p>Les (funkce, pěstování, ochrana, těžba)<br/>                 Strom (vývoj, životní podmínky, rozmnožování, hlavní části, funkce)</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 ZEK (2. ročník): Základní znaky a projevy života,<br/>                 ZEK (2. ročník): Základy obecné ekologie<br/> <b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje</p> |   |

**STAVBA DŘEVA, 10 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>popíše stavbu dřeva</b><br/> <b>dovede popsat makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a základní chemické složení dřeva</b><br/> <b>charakterizuje produkty vzniklé delignifikací dřevní hmoty a hydrolýzou dřeva</b></p> | <p>Makroskopická stavba dřeva a kůry<br/>                 Mikroskopická stavba dřeva a kůry<br/>                 Submikroskopická stavba dřeva<br/>                 Chemická stavba dřeva</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 ZEK (2. ročník): Základní znaky a projevy života,<br/>                 ZEK (2. ročník): Základy obecné ekologie,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,</p>                                   |   |

|   |
|---|
| <p>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování</p> |
|---|

**VLASTNOSTI DŘEVA, 8 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <p><b>charakterizuje vlastnosti dřeva</b><br/> <b>charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva</b></p>   | <p>Fyzikální vlastnosti dřeva<br/> Mechanické vlastnosti dřeva</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování</p> |  |

**VADY A ŠKŮDCI DŘEVA, 8 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>charakterizuje vady a škůdce dřeva</b></p> <p><b>určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami aj.</b></p>  | <p>Charakteristika, rozdělení</p> <p>Suky</p> <p>Trhliny</p> <p>Vady tvaru kmene</p> <p>Vady struktury</p> <p>Poškození dřevokazným hmyzem</p> <p>Poškození dřevokaznými houbami,</p> <p>Ostatní vady dřeva</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b></p> <p>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,</p> <p>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,</p> <p>T (1. ročník): Konstrukční spojování,</p> <p>T (1. ročník): Příprava řeziva,</p> <p>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,</p> <p>T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,</p> <p>T (2. ročník): Povrchová úprava,</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,</p> <p>T (3. ročník): Tesařské výrobky,</p> <p>OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,</p> <p>OV (1. ročník): Konstrukční spoje,</p> <p>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,</p> <p>OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,</p> <p>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b></p> <p>OV (1. ročník): Konstrukční spoje,</p> <p>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,</p> <p>T (1. ročník): Příprava řeziva,</p> <p>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,</p> <p>T (1. ročník): Konstrukční spojování</p> |   |

**DOMÁCÍ A CIZOKRAJNÉ DŘEVINY, 10 HODIN**

| výstupy                                     | učivo   |
|---|---|
| <b>rozpozná domácí a cizokrajné dřeviny</b> | Domácí dřeviny (popis, použití, jehličnaté, listnaté) |

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin</b>  | Cizokrajné dřeviny |
| <b>komentář</b>  |                    |
| pokrytí průřezových témat  |                    |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/> OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/> OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků</p> |                    |

#### VÝROBKY DŘEVAŘSKÉ PRVOVÝROBY, 20 HODIN

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <p><b>charakterizuje výrobky dřevařské prvovýroby</b><br/> <b>charakterizuje řezivo, přířezy řeziva, dýhy a poddýžky a konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály</b></p>  | <p>Surové dříví<br/> Řezivo<br/> Dýhy<br/> Překližky<br/> Laťovky<br/> Dveřovky<br/> Aglomerované materiály</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> T (1. ročník): Základní technologické pojmy,<br/> T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/> T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,</p> |   |

|  |
|--|
| OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br>OV (1. ročník): Konstruktivní spoje,<br>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br>OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br>OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku<br><b>přesahy z:</b><br>OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br>T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br>T (1. ročník): Konstruktivní spojování |
|--|

**2. ročník, 1 h týdně, povinný**

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
|   |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |
|   |  |

**LEPIDLA, 11 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <b>u lepidel uvede charakteristiku, rozdělení, použití</b><br><b>rozdělí lepidla, vyjmenuje složky lepidel a lepících směsí a popíše jejich vlastnosti a změny vznikající při zpracování a skladování lepidel</b><br><b>vysvětlí teorii lepení materiálů, uvede způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje</b> | Použití, teorie lepení<br>Vlastnosti lepidel<br>Složky lepidel<br>Rozdělení lepidel<br>Zkoušení vlastností lepidel |
| <b>komentář</b>   |  |
|   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <b>přesahy do:</b><br>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br>T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,  |  |

|   |
|---|
| <p>T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/>                 OV (2. ročník): Montáž výrobků,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 OV (3. ročník): Montáž nábytku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/>                 T (1. ročník): Konstruktivní spojování,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Montáž výrobků,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>                 ZEK (2. ročník): Člověk,<br/>                 ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka</p> |
|---|

**BRUSNÉ A LEŠTÍCÍ PROSTŘEDKY, 3 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>u brusných prostředků uvede charakteristiku, rozdělení, použití</b>   | Charakteristika,<br>rozdělení<br>Brusná zrna<br>Podkladové materiály<br>Pojiva |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/>                 T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,</p> |  |

|  |
|--|
| <p>OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy</p> |
|--|

**OCHRANNÉ LÁTKY, 3 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo                                    |
| <b>u ochranných látek uvede charakteristiku, rozdělení, použití využívá ochranné prostředky proti biologickým škůdcům a ochranné prostředky proti ohni</b>   | Charakteristika, vlastnosti<br>Rozdělení |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>                 ZEK (2. ročník): Člověk,<br/>                 ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka</p> |  |

**MATERIÁLY PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU, 11 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>u materiálů pro povrchovou úpravu uvede charakteristiku, rozdělení, použití orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu dřeva a materiálů na bázi dřeva, tj. objasní, co jsou brusiva a brusné prostředky, tmely a plniče pórů, prostředky měnící barvu povrchu dřeva a nátěrové hmoty</b> | Význam povrchové úpravy<br>Vlastnosti nátěrových hmot (NH)<br>Složky NH<br>Rozdělení NH<br>Označování NH |

|   |   |
|---|---|
|   | Manipulace s NH<br>a lepidly,<br>předpisy |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/> OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/> OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/> OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/> ZEK (2. ročník): Člověk,<br/> ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka</p> |   |

**OSTATNÍ MATERIÁLY, 4 HODIN**

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <p><b>u doplňkových materiálů používaných při výrobě nábytku a stavebně truhlářských výrobků uvede charakteristiku, rozdělení, použití</b></p> <p><b>rozdělí plastické hmoty, charakterizuje základní druhy plastů vhodných pro výrobu konstrukčních dílců a povrchové krytiny z plastů</b></p> <p><b>charakterizuje mechanické spojovací prostředky, kování a drobné doplňky</b></p> <p><b>využívá znalosti o materiálech používaných v čalounictví</b></p> <p><b>uvede možnosti využití skla, kovů, aj. materiálů pro účely výroby truhlářských výrobků</b></p> | <p>Kovy, spojovací prostředky, kování<br/> Sklo<br/> Plasty<br/> Izolační materiály</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <b>přesahy do:</b>  |   |

T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,  
T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,  
OV (3. ročník): Zhotovení výrobku  
**přesahy z:**  
OV (2. ročník): Úvod do předmětu,  
OV (2. ročník): Montáž výrobků,  
OV (2. ročník): Jednoduché opravy,  
OK (2. ročník): Konstrukce nábytku

### 4.8.3. Výrobní zařízení

#### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je rozvíjet u žáků technické myšlení, poskytnou znalost principů, funkce a konstrukce strojů a zařízení s ohledem na jejich efektivní používání při řešení konkrétních technologických operací, uzlů nebo výrobních linek a rovněž poskytnou znalost předpisů, norem a dalších ustanovení z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a používání ochranných pomůcek.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět výrobní zařízení poskytuje žákům ucelené a přehledné znalosti o strojních součástech a strojních celcích, o konstrukci, funkci, obsluze a údržbě strojů a zařízení používaných v oboru.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět výrobní zařízení je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti o základních strojních součástech a strojních celcích, které se vyskytují ve všech strojích a strojních zařízeních používaných v oboru. Tento předmět dává žákům základní vědomosti nutné k pochopení podstaty a funkce všech strojů a zařízení. Předmět výrobní zařízení poskytuje žákům vědomosti k vhodné volbě a použití strojů a zařízení v praxi oboru a k provádění běžné údržby strojů a zařízení, nástrojů při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

#### Strategie výuky

Organizace vyučování je dána převahou odborně teoretického charakteru učiva. Je důležité, aby vyučovací proces probíhal při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zejména zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce vyučující využívají moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva, názorné pomůcky, dokumentaci, prospektový materiál, apod. Vyučování je vhodné doplnit exkurzemi do firem, v nichž se výrobní zařízení používají.

Velká pozornost je věnována žákům se speciálními vývojovými poruchami učení a žákům mimořádně nadaným. Žákům se speciálními vývojovými poruchami učení se vyučující v rámci třídy věnují svým individuálním přístupem. Žáci mimořádně nadaní jsou vyučujícími vytipováni, podporováni a posíláni na případné soutěže a reprezentaci školy.

#### Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů

2. Hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

### **Mezipředmětové vztahy**

Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět výrobní zařízení tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Vyučovací předmět výrobní zařízení vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností předmětů technologie a odborný výcvik.

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

## **1. ročník, 1 h týdně, povinný**

### **ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |
|   |  |

### **SPOJE A SPOJOVACÍ SOUČÁSTI, 5 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>charakterizuje strojní spoje a spojovací součásti</b> | Charakteristika, rozdělení<br>Spoje rozeberatelné<br>Spoje nerozeberatelné |
| <b>komentář</b>  |  |
|  |  |

|   |
|---|
| pokrytí průřezových témat   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>                 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>                 KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů</p> |

#### SOUČÁSTI K PŘENOSU OTÁČIVÉHO POHYBU, 5 HODIN

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>charakterizuje součásti k přenosu otáčivého pohybu</b>  | Charakteristika, rozdělení<br>Hřídele<br>Čepy<br>Ložiska<br>Spojky |
| <b>komentář</b>  |  |
|  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>                 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/>                 KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů</p> |  |

#### MECHANIZMY, 7 HODIN

|  |  |
|--|--|
| výstupy                                  | učivo  |
| <b>charakterizuje strojní mechanizmy</b> | Charakteristika, rozdělení<br>Mechanické převody (třecí, řemenové, řetězové, ozubenými koly)<br>Mechanizmy (kinematické) |
| <b>komentář</b>                          |  |
|  |  |
| pokrytí průřezových témat                |  |

|   |
|---|
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů,<br/>                 F (1. ročník): Mechanika tuhého tělesa</p> |
|---|

**DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 5 HODIN**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| výstupy  | učivo                      |
| <b>charakterizuje dopravní stroje a zařízení</b>   | Charakteristika, rozdělení |
| <b>komentář</b>  |                            |
| pokrytí průřezových témat  |                            |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů</p> |                            |

**ZAŘÍZENÍ PRO SUŠENÍ A PLASTIFIKACI DŘEVA, 9 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>charakterizuje zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva</b>   | Charakteristika, rozdělení<br>Zařízení pro sušení dřeva (komorové, tunelové a ostatní sušárny)<br>Zařízení pro plastifikaci dřeva (pařící jámy, komory a ostatní typy) |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>                 T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>                 T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,</p> |  |

OK (1. ročník): Kreslení náčrtů

#### PŘEDPISY, 1 HODIN

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <b>zná a řídí se předpisy souvisejícími s používáním strojů a zařízení</b>  | Předpisy bezpečnostní, hygienické, protipožární |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/>                 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 OV (1. ročník): Úvod do předmětu,<br/>                 OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (1. ročník): Konstrukční spoje</p> |   |

2. ročník, 2 h týdně, povinný

#### ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |

#### STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU NÁBYTKU A STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ, 52 HODIN

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <p><b>charakterizuje základní stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků</b></p> <p><b>zná a řídí se předpisy souvisejícími s používáním strojů a zařízení</b></p> <p><b>má přehled o základních a speciálních strojích, strojních zařízeních a přípravných používaných ve výrobě, při montáži, opravách a renovaci truhlářských výrobků</b></p> <p><b>vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah</b></p> | Rozdělení dřevařských strojů<br>Pily<br>Frézky<br>Soustruhy<br>Vrtačky<br>Dlabačky<br>Brusky<br>Stroje pro výrobu dřív a sesazenek |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci</b></p>   | <p>Stroje pro spojování a tvarování dřeva<br/>Stroje a zařízení pro montáž<br/>Stroje na povrchovou úpravu dřeva</p> |
| <p><b>komentář</b></p>   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat</p>   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/> OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/> OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> OV (3. ročník): Montáž nábytku<br/> <b>přesahy z:</b><br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/> T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/> ZEK (2. ročník): Člověk,<br/> ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka</p> |  |

**RUČNÍ STROJKY, 3 HODIN**

|   |   |
|---|---|
| <p>výstupy</p>  | <p>učivo</p>                                |
| <p><b>charakterizuje ruční mechanizované nářadí a nástroje používané v oboru</b><br/><b>zná a řídí se předpisy souvisejícími s používáním strojů a zařízení</b></p> | <p>Charakteristika, rozdělení, předpisy</p> |
| <p><b>komentář</b></p>  |   |
| <p>pokrytí průřezových témat</p>  |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/> T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,</p>                                   |   |

T (2. ročník): Povrchová úprava,  
 T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,  
 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,  
 T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,  
 T (3. ročník): Tesařské výrobky,  
 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,  
 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,  
 OV (2. ročník): Montáž výrobků,  
 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,  
 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,  
 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,  
 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,  
 OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů,  
 OV (3. ročník): Montáž nábytku

**přesahy z:**

T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,  
 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,  
 OV (2. ročník): Montáž výrobků,  
 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,  
 T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,  
 T (2. ročník): Povrchová úprava,  
 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,  
 T (2. ročník): Montáž a balení výrobků

**LINKY, 10 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <b>charakterizuje linky pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků</b>  | Základní pojmy u linek<br>Rozdělení linek<br>Dopravníky<br>Typy linek |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b></p> <p>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>                     T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/>                     T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>                     T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/>                     T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>                     T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>                     T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi,<br/>                     OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/>                     OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                     OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                     OV (3. ročník): Montáž nábytku</p> |   |

**přesahy z:**

OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,  
T (2. ročník): Povrchová úprava,  
T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,  
T (2. ročník): Montáž a balení výrobků

#### 4.8.4. Technologie

##### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu technologie je objasnit žákům technologické principy, technologické procesy a technickoorganizační opatření umožňující efektivní využití materiálů, výrobních zařízení a pracovní síly při výrobě truhlářských výrobků.

##### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět technologie poskytuje žákům komplexní znalosti z oblasti výroby jednotlivých výrobků oboru. Žáci se seznámí s přípravou materiálů, pracovními prostředky, technologickými postupy ručního a strojního opracování dřeva a materiálů na bázi dřeva a s technologickými postupy výroby a montáže vybraných druhů truhlářských výrobků. To vše při respektování hlediska ekonomického, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany, problematiky životního prostředí a zásad účelné organizace práce.

##### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět technologie je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům komplexní vědomosti k vhodné volbě a použití technologických postupů výroby jednotlivých výrobků oboru při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Vyučování předmětu technologie posiluje u žáků jejich organizační schopnosti a rozvíjí technické a ekonomické myšlení. Obsah předmětu tvoří syntézu veškerého učiva a je podstatnou součástí odborné kvalifikace žáka.

##### Strategie výuky

Organizace vyučování je dána převahou odborně teoretického charakteru učiva. Vyučování je organizováno pokud možno v odborné učebně. Je důležité, aby vyučovací proces probíhal při zachování nejdůležitějších pedagogických zásad, zejména zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Při výuce vyučující využívají moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva, názorné pomůcky, dokumentaci, prospektový materiál, apod. Vyučování je vhodné doplnit exkurzemi do firem, v nichž se vyučované technologické postupy výroby používají.

Velká pozornost je věnována žákům se speciálními vývojovými poruchami učení a žákům mimořádně nadaným. Žákům se speciálními vývojovými poruchami učení se vyučující v rámci třídy věnují svým individuálním přístupem. Žáci mimořádně nadaní jsou vyučujícími vytipováni, podporováni a posíláni na případné soutěže a reprezentaci školy.

##### Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů

2. Hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

### **Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat**

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

### **Mezipředmětové vztahy**

Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět technologie tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Vyučovací předmět technologie vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborného předmětu odborný výcvik.

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

## **1. ročník, 2 h týdně, povinný**

### **ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA**

| Očekávané výstupy                        | Učivo  |
|--|--|
| Žák:<br>seznámí se s organizací předmětu | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |

### **PŘEHLED TRUHLÁŘSKÝCH PRACÍ, 1 HODINA**

| výstupy  | učivo                      |
|--|----------------------------|
| <b>vyjmenuje a charakterizuje truhlářské práce</b> | Přehled truhlářských prací |
| <b>komentář</b>                                    |                            |

### **ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ POJMY, 2 HODIN**

| výstupy  | učivo                             |
|--|-----------------------------------|
| <b>charakterizuje základní technologické pojmy<br/>objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí</b> | Výroba<br>Technologie<br>Předpisy |

| komentář  |
|---|
|   |
| pokrytí průřezových témat   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>           MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>           OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>           OV (1. ročník): Úvod do předmětu,<br/>           OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>           MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby</p> |

#### RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA, 11 HODIN

| Očekávané výstupy  | Učivo  |
|--|--|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná a řídí se předpisy souvisejícími s tesařskými pracemi</li> <li>• ručně opracovává dřevo</li> <li>• měří a orýsovává dřevo pomocí klasických i elektronických pomůcek</li> <li>• vysvětlí pracovní postupy ručního opracování dřeva a dovede je realizovat</li> <li>• dodržuje pravidla BOZP a PO</li> </ul> | Výběr materiálu, měření,<br>rýsování<br>Příprava nástrojů, náradí<br>Řezání-pily<br>Hoblování-hoblíky<br>Dlabání-dláta<br>Vrtání-vrtáky<br>Broušení-brusné<br>prostředky |

#### RUČNÍ OPRACOVÁNÍ KOVŮ A PLASTŮ, 1 HODINA

| výstupy   | učivo                    |
|---|--------------------------|
| <p><b>ovládá postupy při ručním opracování materiálu</b><br/> <b>charakterizuje technologické postupy zpracování plastů</b><br/> <b>používaných v truhlářské výrobě</b></p>   | Opracování kovů a plastů |
| komentář  |                          |
|   |                          |
| pokrytí průřezových témat   |                          |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>           OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>           MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>           OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>           OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>           OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>           OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>           OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>           OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>           OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>           OV (1. ročník): Konstrukční spoje,</p> |                          |

OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
 ČJ (2. ročník): Komunikační a slohová výchova

**KONSTRUKČNÍ SPOJOVÁNÍ, 18 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>ovládá postupy při konstrukčním spojování materiálu</b><br/> <b>vysvětlí technologické postupy spojování materiálů lepením, mechanickými prostředky a kombinovaně</b></p>   | <p>Spoje kovovými spojovacími prostředky<br/>                     Spoje dřevěnými spojovacími prostředky<br/>                     Spoje masivních materiálů<br/>                     Spoje plošných materiálů<br/>                     Výroba ráků<br/>                     Výroba spárovky</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                     OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                     OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů,<br/>                     OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>                     OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>                     OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,<br/>                     OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>                     OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,<br/>                     MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                     MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>                     MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>                     MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>                     MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>                     MA (2. ročník): Lepidla,<br/>                     VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                     VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                     VZ (2. ročník): Linky,<br/>                     OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>                     OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>                     OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                     OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                     OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                     OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                     OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                     OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                     OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                     OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů,<br/>                     OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>                     OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/>                     KG (3. ročník): 2D zobrazování</p> <p><b>přesahy z:</b></p> |   |

|  |
|--|
| <p>OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>         OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>         MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>         OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>         MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>         OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,<br/>         OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce,<br/>         OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů</p> |
|--|

**PŘÍPRAVA ŘEZIVA, 20 HODIN**

| výstupy   | učivo  |
|---|--|
| <p><b>ovládá postupy při přípravě řeziva</b></p> <p><b>charakterizuje vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů</b></p> <p><b>popíše vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, tj. např. přírodní a umělé vysoušení řeziva, plastifikaci dřeva a ochrany dřeva</b></p> <p><b>navrhne vhodný způsob uskladnění a ošetření materiálů</b></p>  | <p>Přirozené sušení dřeva<br/>         Umělé sušení dřeva<br/>         Hydrotermická úprava dřeva<br/>         Ochrana dřeva</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>         OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>         MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>         MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>         VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br/>         VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br/>         OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>         OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>         OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>         OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>         OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>         OV (1. ročník): Konstrukční spoje,<br/>         MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>         MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>         VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br/>         VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br/>         OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>         MA (1. ročník): Stavba dřeva</p> |  |

**TECHNOLOGIE VÝROBY, 12 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>ovládá technologii výroby základních truhlářských polotovarů</b><br><b>vysvětlí podstatu technologie výroby přířezů</b><br><b>popíše technologii výroby dýh, překližovaných materiálů a aglomerovaných materiálů</b><br><b>popíše technologické postupy zpracování dřevního odpadu</b>  | Výroba řeziva<br>Výroba dýh<br>Výroba překližek<br>Výroba laťovek<br>Výroba aglomerovaných materiálů |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <b>přesahy do:</b><br>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br>MA (2. ročník): Lepidla,<br>VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br>VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku<br><b>přesahy z:</b><br>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br>VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,<br>VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů |  |

2. ročník, 2 h týdně, povinný

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |

**SPOJOVÁNÍ LEPENÍM, TVÁŘENÍ DŘEVA, 20 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <b>ovládá postupy při spojování dřeva lepením a tváření dřeva</b> | Teorie lepení<br>Činitelé ovlivňující lepení |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování</b></p>  | <p>Podmínky lepení<br/>Příprava materiálu<br/>Příprava lepidla<br/>Výroba sesazenek<br/>Nanášení lepidla<br/>Skládání souborů<br/>Lisování<br/>Klimatizace<br/>Olepování bočních ploch<br/>Speciální způsoby olepování<br/>Ohýbání dřeva<br/>Tváření dřeva lamelováním</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
|   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> MA (2. ročník): Lepidla,<br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/> OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/> OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/> MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/> MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/> OV (2. ročník): Úvod do předmětu,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/> MA (2. ročník): Lepidla</p> |  |

**STROJNÍ OPRACOVÁNÍ MATERIÁLU, 20 HODIN**

|         |       |
|---------|-------|
| výstupy | učivo |
|---------|-------|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ovládá postupy při strojním opracování materiálu</b><br/> <b>je obeznámen s výběrem materiálů, výběrem a přípravou nástrojů, strojů a zařízení a s použitím vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany</b></p>   | <p>Základní pojmy opracování<br/>                 Geometrie dřevoobráběcích nástrojů<br/>                 Řezání pilami<br/>                 Frézování<br/>                 Vrtání<br/>                 Dlabání<br/>                 Soustružení<br/>                 Broušení<br/>                 Kontrola přesnosti a jakosti<br/>                 Předpisy</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                 VZ (2. ročník): Linky,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/>                 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>                 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>                 MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>                 OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava strojů zařízení, obsluha a údržba strojů,<br/>                 MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>                 VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                 VZ (2. ročník): Linky,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku</p> |  |

**POVRCHOVÁ ÚPRAVA, 19 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <p><b>ovládá postupy při povrchové úpravě materiálu</b><br/> <b>využívá znalosti o technologických postupech povrchové úpravy výrobků a ochrany dřevěných výrobků proti houbám, hmyzu a ohni</b></p> | <p>Význam povrchové úpravy (PÚ)<br/>                 Způsoby nanášení nátěrových hmot (NH)</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | Sušení a vytvrzování NH<br>Broušení a leštění NH<br>Tmelení, plnění pórů<br>Moření, bělení<br>Ekologické zásady při PÚ<br>Speciální způsoby PÚ<br>Předpisy |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>                 VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                 VZ (2. ročník): Linky,<br/>                 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>                 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>                 MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/>                 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,<br/>                 OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/>                 OV (2. ročník): Příprava dílců pro povrchovou úpravu,<br/>                 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/>                 OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/>                 MA (2. ročník): Brusné a lešticí prostředky,<br/>                 MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>                 MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>                 VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                 VZ (2. ročník): Linky,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku</p> |  |

#### MONTÁŽ A BALENÍ VÝROBKŮ, 6 HODIN

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <b>ovládá postupy při montáži a balení výrobků</b><br><b>charakterizuje technologické postupy kompletizace a montáže truhlářských výrobků</b> | Základní pojmy montáže a demontáže<br>Etapy montáže<br>Montážní zařízení<br>Spoje |

|  |   |
|--|---|
| <b>popíše proces balení a expedice hotových výrobků</b>  | Jednoduché sklenářské práce<br>Balení výrobků |
| <b>komentář</b>  |   |
| pokrytí průřezových témat  |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> OV (2. ročník): Montáž výrobků,<br/> OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/> OV (3. ročník): Montáž nábytku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/> OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/> OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/> OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,<br/> OV (2. ročník): Úprava nábytkových dílců dýhou a foliemi,<br/> OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,<br/> OV (2. ročník): Montáž výrobků,<br/> OV (2. ročník): Jednoduché opravy,<br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> OK (2. ročník): Konstrukce nábytku</p> |   |

**3. ročník, 2 1/2 h týdně, povinný**

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN**

|   |  |
|---|--|
| výstupy   | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b>                       | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>   |  |
| pokrytí průřezových témat                                     |  |
| <p><b>přesahy z:</b><br/> OV (3. ročník): Opakování učiva</p> |  |

**TECHNICKÁ PŘÍPRAVA VÝROBY, 19 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>charakterizuje technickou přípravu výroby a dokáže ji aplikovat</b> | Technická příprava výroby (normy, normalizace, KPV, TGPV, EPV, ostatní PV) |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ovládá pracovní činnosti spojené s technologickými a pracovními postupy výroby</b></p>  | <p>Typové technologické postupy (výroba z masivu, výroba z plošných dílů)<br/>Zobrazování technologických postupů (metody písemné, grafické)</p> |
| <p><b>komentář</b></p>  |  |
|   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,<br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>OV (3. ročník): Úvod,<br/>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>OV (3. ročník): Ruční obrábění kovů,<br/>OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace</p> |  |

**TECHNOLOGIE VÝROBY NÁBYTKU, 25 HODIN**

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <p><b>ovládá technologické postupy výroby nábytku</b></p> <p><b>charakterizuje technologické a pracovní postupy používané v truhlářské výrobě, při montáži, balení, skladování a expedici, při opravách a renovaci a posoudí a určí jejich vhodnost pro danou aplikaci</b></p> <p><b>popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. výroby přířezů, spárovek, nekonečného vlysu, výroby rámců a podnoží a výroby zásuvek</b></p> <p><b>vysvětlí podstatu technologie výroby skříňového, stolového, sedacího, lůžkového nábytku a zařízení</b></p> <p><b>charakterizuje technologické postupy při opravách a renovaci výrobků</b></p> <p><b>posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů, strojně technologického vybavení pro danou aplikaci</b></p> <p><b>pracuje se základními aplikačními programy</b></p> | <p>Technologie výroby vybraných druhů nábytku<br/>Výroba spárovky, rámových konstrukcí<br/>Výroba skříňového nábytku<br/>Výroba stolového nábytku<br/>Výroba sedacího nábytku<br/>Výroba lůžkového nábytku</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>správně volí materiál a používá jej pro výrobu daného výrobku dle technické dokumentace</b></p> <p><b>dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, zpracování odpadů, případně jejich likvidaci</b></p>   |  |
| <b>komentář</b>  |  |
|  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>                 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>                 MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,<br/>                 MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 MA (2. ročník): Lepidla,<br/>                 MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>                 MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>                 MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>                 MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/>                 VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                 VZ (2. ročník): Linky,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>                 OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>                 OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku,<br/>                 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace</p> |  |

**TECHNOLOGIE VÝROBY A MONTÁŽE STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ, 25 HODIN**

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <p><b>charakterizuje technologii výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků</b></p> <p><b>charakterizuje realizace truhlářských výrobků v objektech</b></p> <p><b>charakterizuje technologické postupy výroby dveří, vrat, oken, balkónových dveří, obkladů stěn a stropů,</b></p> | <p>Technologie výroby a montáže vybraných druhů stavebně truhlářských výrobků</p> <p>Nekonečný vlys, dřevěné lepené přířezy ((konstrukce, technologie výroby)</p> <p>Dveře, vrata (konstrukce, technologie výroby, povrchové</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>dělicích příček, dřevěných výkladců, zabudovaného nábytku, realizace schodišť</b></p> <p><b>připraví výrobu jednoduchého výrobku, nebo konstrukce dle technického zadání při současném uplatnění optimalizace výroby</b></p> <p><b>používá měřicí techniku pro měření technologických veličin</b></p> <p><b>charakterizuje technologické postupy výroby dveří, vrat, oken, balkónových dveří, obkladů stěn a stropů, dělicích příček, dřevěných výkladců, zabudovaného nábytku, realizace schodišť</b></p> <p><b>charakterizuje realizace truhlářských výrobků v objektech</b></p>  | <p>úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> <p>Okna, balkonové dveře (konstrukce, technologie výroby, povrchové úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> <p>Obklady stěn a stropů (konstrukce, technologie výroby, povrchové úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> <p>Příčky (konstrukce, technologie výroby, povrchové úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> <p>Zabudovaný nábytek (konstrukce, technologie výroby, povrchové úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> <p>Schody (konstrukce, technologie výroby, povrchové úpravy, montáže, osazení ve stavbě)</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b></p> <p>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,</p> <p>OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,</p> <p>OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů,</p> <p>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,</p> <p>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,</p> <p>OV (3. ročník): Montáž nábytku,</p> <p>OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku</p> <p><b>přesahy z:</b></p> <p>MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,</p> <p>MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,</p> <p>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,</p> <p>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,</p> <p>MA (2. ročník): Lepidla,</p> <p>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,</p> <p>MA (2. ročník): Ochranné látky,</p> <p>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,</p> <p>MA (2. ročník): Ostatní materiály,</p> <p>VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,</p> <p>VZ (2. ročník): Ruční strojky,</p> <p>VZ (2. ročník): Linky,</p> <p>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,</p> <p>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,</p> |   |

OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů

**NOVÉ TECHNOLOGIE V DŘEVAŘSKÉ PRAXI, 6 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <b>vysvětlí nové technologie v dřevařské praxi</b>   | Metoda Folding<br>Spojování plasty<br>Ostatní nové technologie v dřevařské praxi |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (2. ročník): Lepidla,<br/>VZ (2. ročník): Linky,<br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>OV (3. ročník): Úvod,<br/>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br/>OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení náročnějšího nábytku</p> |  |

**TESAŘSKÉ VÝROBKY, 6 HODIN**

|   |   |
|---|---|
| výstupy   | učivo   |
| <p><b>ovládá technologické postupy výroby základních tesařských výrobků</b></p> <p><b>popíše technologické postupy výroby dřevěných konstrukcí</b></p> <p><b>uvede na příkladech technologické postupy ostatních výrobků oboru, tj. například výroby dřevěných podlah, obalů, hraček, sportovních potřeb, hospodářských, domácích a školních potřeb</b></p> | Charakteristika vybraných tesařských výrobků (podlahy, stropy, krovy) |
| <b>komentář</b>   |   |
| pokrytí průřezových témat   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,</p>   |   |

|  |
|--|
| MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br>VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br>OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,<br>OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva,<br>OV (3. ročník): Zhotovení výrobku,<br>OV (3. ročník): Montáž nábytku,<br>OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí |
|--|

## 4.8.5. Konstrukční grafika

### Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je naučit žáky číst a kreslit technické výkresy a to pomocí výpočetní techniky a CAD systémů. Žáci jsou vedeni k přesné, svědomité a pečlivé práci, včetně dodržování základních technických norem a pravidel souvisejícími s ovládním výpočetní techniky. Svými požadavky na úpravu, čistotu a rozvržení obrazů na ploše přispívá výuka konstrukční grafiky i k estetické a výtvarné výchově žáků. Žáci získají základní znalosti o normalizaci, znalosti o základních druzích promítání, dovednosti čistého a přesného rýsování a základní znalosti o čtení a kreslení technických výkresů oboru. Obsah předmětu je tvořen tak, aby získané vědomosti a dovednosti poskytl žákům schopnost umět učivo aplikovat. Žáci jsou vedeni k samostatné a tvořivé práci.

### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět konstrukční grafika poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke kreslení přiměřeně složitých technických výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru. Dále poskytuje vědomosti a dovednosti, které jsou nutné k ovládním výpočetní techniky a CAD systémů.

Předmět konstrukční grafika je nástavbovým předmětem k odbornému kreslení a informačním a komunikačním technologiím. Předmět je zaměřen na používání výpočetní techniky a CAD systémů. Předmět konstrukční grafika je zaměřen na konstruování základních geometrických konstrukcí, těles, konstrukčních spojů a jednoduchých truhlářských výrobků.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět konstrukční grafika je nástavbovým odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti a dovednosti ke čtení a porozumění technickým výkresům a schémátům a ke kreslení jednoduchých náčrtů a výkresů dle platných norem potřebných pro praxi v oboru. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho části a zobrazením. Žáci se rovněž zdokonalí v ovládním výpočetní techniky.

### Strategie výuky

Organizace vyučování je dána vztahem odborně teoretické a praktické složky vyučovacího předmětu. Výklad a cvičení jsou začleněny do struktury hodiny. Při výuce vyučující využívají dostupných moderních metod v souladu s charakterem probíraného učiva, vedou žáky k využívání základních počítačových aplikací-CAD systémy. Vyučování předmětu konstrukční grafika probíhá v odborné učebně. Vyučující dbá na přesnost a čistotu provedení, na dodržení základních norem při kreslení výkresů a správnost provedení. V průběhu roku žáci kreslí minimálně tři práce.

Velká pozornost je věnována žákům se speciálními vývojovými poruchami učení a žákům mimořádně nadaným. Žákům se speciálními vývojovými poruchami učení se vyučující v rámci třídy věnují svým individuálním přístupem. Žáci mimořádně nadaní jsou vyučujícími vytipováni, podporováni a posíláni na případné soutěže a reprezentaci školy.

### Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení grafických prací
2. Hodnotí se kvalita vlastního výkresu či celé výkresové dokumentace, průběžná práce na jednotlivých výkresech, odevzdání výkresu v termínu a ústní obhajoba obsahu výkresu.
3. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
4. Individuální ústní zkoušení
5. Aktivita ve vyučovací hodině
6. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
7. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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

Předmět rozvíjí nejen příslušnou odbornost, ale i klíčové kompetence. Rozvíjí tedy soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a přenositelné. Tyto klíčové kompetence budou využity jak v profesním, tak osobním životě. Příkladem klíčových kompetencí jsou kompetence komunikativní, personální, sociální, informační, pracovní či matematické.

### Mezipředmětové vztahy

Společně s ostatními předměty vyučovací předmět konstrukční grafika tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Konstrukční grafika je předmětem s průpravnou funkcí pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborných předmětů technologie a odborný výcvik.

Průřezové téma *Člověk a digitální svět* je realizováno v rámci všech kapitol. Žáci jsou vedeni k aktivnímu používání digitálních technologií.

**3. ročník, 1 h týdně, povinný**

•

### ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

|   |  |
|---|--|
| výstupy                                 | učivo  |
| <b>seznámí se s organizací předmětu</b> | Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán |
| <b>komentář</b>                         |  |
| pokrytí průřezových témat               |  |

**2D ZOBRAZOVÁNÍ, 32 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <p><b>čte a kreslí výkresy základních geometrických konstrukcí, těles, spojů a jednoduchých dřevařské výrobků v daném CAD systému</b></p> <p><b>dokumentaci vypracovává podle technických norem a daných pravidel</b></p>  | <p>Úvod do CADu, uživatelské rozhraní<br/>                 Manipulace s obrazem, pomoc při kreslení<br/>                 Vkládání (kreslení) objektů<br/>                 Modifikace (editace) objektů, měření<br/>                 Symboly, prostor papíru a tisk<br/>                 Anotace<br/>                 Výběr a transformace objektů<br/>                 Kreslení jednoduchých výkresů<br/>                 Pozn.: Obsah učiva závisí na použitém CAD systému.</p> |
| <b>komentář</b>  |  |
| pokrytí průřezových témat  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>                 OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/>                 OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů,<br/>                 OV (3. ročník): Zhotovení výrobku</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                 VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,<br/>                 VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/>                 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>                 OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů,<br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                 OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,<br/>                 OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce,<br/>                 OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>                 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>                 OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,<br/>                 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>                 OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,<br/>                 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>                 OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/>                 OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů</p> |  |

## **4.8.6.Odborný výcvik**

### **Pojetí předmětu**

#### **Obecný cíl**

Úkolem předmětu odborný výcvik je 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.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo je sestaveno z bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ odborných znalostí a dovedností. Odborný výcvik čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují a umožňuje tak komplexní pohled na odborný výcvik.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák je veden k tomu, aby využíval odbornou praxi v profesním i odborném životě, kladl si otázky o okolním světě, životním prostředí a smysluplném využívání poznatků ke zlepšování životních podmínek člověka.

#### **Pojetí výuky**

V odborném výcviku jsou žáci vedeni k získání správného vztahu k budoucímu povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů a k dodržování obecných pravidel slušného chování.

#### **Strategie výuky**

Vyznačuje se otevřeností v procesu učení, vzniká a je realizován na základě žákovské zodpovědnosti. Učební úkoly mohou být formulovány tak, že na různých úrovních stavějí žáka před potíže a rozpory a vyžadují přitom od něj myšlenkové úsilí. Při práci na daném úkolu přechází odpovědnost na žáka. Učitel přebírá roli poradce, pomáhá žákům a pouze skrytě usměrňuje jejich úsilí při práci na daném úkolu. Žáci provádějí zadaný úkol samostatně, i ve skupinkách. Současně přecházejí i na týmovou práci.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení. Hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce.

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

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složité týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni k hledání souvislosti s příbuznými obory.

#### **Kompetence k učení**

Vybírá a využívá efektivní metodu učení, vhodné způsoby, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení. Zná možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení.

## **Směřování výuky v oblastí citů, postojů, hodnot a preferencí**

Žák je veden k tomu, aby využíval odbornou praxi v profesním i odborném životě, kladl si otázky o okolním světě, životním prostředí a smysluplném využívání poznatků ke zlepšování životních podmínek člověka.

### **Kompetence k řešení problémů**

Porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a dovedností nabytých dříve, pracovat v týmu.

### **Komunikativní kompetence**

Formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném a ústním podání. Účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty. Snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popřípadě projevů jiných lidí. Dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce.

### **Matematické kompetence**

Osvojí si správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, popsat a správně využít dané řešení. Číst a vytvářet různé formy grafického znázornění, aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. Používat nové aplikace, vyhledávat parametry součástí, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak využívat sítě internetu, být mediálně gramotný.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností. Samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problémů logické, matematické postupy. Kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky zhodnotit.

### **Odborné kompetence**

Žák ošetřuje a udržuje stroje, nástroje, nářadí, pracovní pomůcky a jejich části. Získává z výkresů technologickou dokumentaci, údaje potřebné pro výrobu a opravy, vyhotovuje pomocné dílenské výkresy. Provádí potřebné výpočty rozměrů, technologické postupy, spotřeby materiálu, využívá nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky potřebné při výrobě a opravách, ručně i strojně opracovávat materiál.

## **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

Žáci mají vhodnou míru sebevědomí a schopnost morálního úsudku, jsou schopni myšlenkové manipulace, dovedou jednat s lidmi, váží si materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí a snaží se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

### Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáky k tomu aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví, dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.

### Člověk a svět práce

Cílem tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotní učení pro život. Zorientovat žáky ve světě práce, aby zvládli vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, písemně i verbálně se prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli. Získat přehled v základních aspektech pracovního poměru, seznámit se s právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů, pracovat s příslušnými právními předpisy.

### Mezipředmětové vztahy

Při prolínání učiva teorie s odborným výcvikem, v nichž se prolíná učivo z předmětů technologie, materiály, technické zobrazování, stavební úpravy, matematika, fyzika, ekologie, chemie si žáci prohlubují znalosti a tyto poznatky přenášejí do praxe.

**1. ročník**, 15 h týdně, povinný  
Celkem: 495 hodin

### ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 12 HODIN

| výstupy   | učivo  |
|---|--|
| <p><b>dodržuje základy BOZP a PO</b></p> <p><b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b></p> <p><b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></p> <p><b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></p> | <p>Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.</p> <p>Řízení a zajištění bezpečnosti ochrany zdraví při práci v organizaci.</p> <p>Seznámení s organizačním uspořádáním SŠ se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu.</p> <p>Pracoviště praktického výcviku - seznámení žáků s pracovním místem, obsahem a organizací odborného výcviku, vazbou na předměty teoretické výuky.</p> <p>Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků, osobní ochranné pracovní pomůcky, riziková pracoviště.</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
|   |  |














|   |
|---|
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a svět práce<br/>Člověk a životní prostředí</p>   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (1. ročník): Základy kreslení,<br/>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>VZ (1. ročník): Předpisy,<br/>T (1. ročník): Základní technologické pojmy<br/><b>přesahy z:</b><br/>OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,<br/>OV (1. ročník): Konstrukční spoje</p> |

### RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA, 196 HODIN

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <p><b>dodržuje základy BOZP a PO</b><br/><b>dovede si připravit a organizovat pracoviště</b><br/><b>připraví si nářadí k práci</b><br/><b>zvládá ruční opracování dřeva</b><br/><b>volí, připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční zpracování materiálů</b></p>                   | <p>Seznámí se pracovním místem a pracovními nástroji, pracovními materiály, řezivem<br/>Základní vlastnosti řeziva - fyzikální a technické<br/>Výběr a rozměrování materiálů.<br/>Postupné seznámení s jednoduchým výkresem.<br/>Řezání dřeva ručními pilami - druhy a způsoby řezání, rozdělení pil, seřízení a ošetření pil.<br/>Hoblování dřeva ručními hoblíky.<br/>Vrtání dřeva - různé druhy dřeva, různé průměry vrtáků.<br/>Dlabání dřeva truhlářskými dláty.<br/>Rýsování podle šablon - výroba šablon.<br/>Opracování dřeva struhákem, pilníkem a brusným papírem.<br/>Procvičení získaných dovedností na jednoduchém výrobku.</p> |
| <b>komentář</b>  |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a svět práce<br/>Člověk a životní prostředí</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (1. ročník): Základy kreslení,<br/>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>MA (1. ročník): Základní pojmy u dřevin,<br/>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,</p> |  |

VZ (1. ročník): Předpisy,  
 T (1. ročník): Základní technologické pojmy,  
 T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
 T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
 T (1. ročník): Příprava řeziva,  
 OV (1. ročník): Úvod do předmětu,  
 OV (1. ročník): Konstrukční spoje  
**přesahy z:**  
 OV (1. ročník): Konstrukční spoje,  
 MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,  
 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,  
 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,  
 MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,  
 T (1. ročník): Základní technologické pojmy,  
 T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
 T (1. ročník): Příprava řeziva,  
 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
 T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
 MA (1. ročník): Stavba dřeva,  
 MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,  
 OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,  
 OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce

#### KONSTRUKČNÍ SPOJE, 287 HODIN

| výstupy  | učivo   |
|--|---|
| <p><b>dodržuje základy BOZP a PO</b></p> <p><b>dovede si připravit a organizovat pracoviště</b></p> <p><b>připraví si nářadí k práci</b></p> <p><b>zvládá ruční opracování dřeva</b></p> <p><b>zvládá konstrukční spoje</b></p> <p><b>uskladňuje a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu</b></p> <p><b>volí, technologicky připravuje a používá správně materiály pro výrobu, dbá na jejich hospodárné a ekologické využívání</b></p> | <p>BOZP a PO při práci, obecné zásady při konstrukčním spojování.</p> <p>Vysvětlení a vymezení pojmů, účel a podstata konstrukčního spojení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> spoje spárové</li> <li> spoje kolíkové</li> <li> spoje rohové a středové</li> <li> spoje přeplátované.</li> </ul> <p>Rohové a středové spojení plošných dílců</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> spojení na ozub otevřený</li> <li> spojení na ozub polokrytý</li> <li> spojení na ozub celokrytý</li> <li> sdružené a ploché čepy</li> <li> sdružené čepy šikmé</li> <li> ploché čepy rovné</li> <li> svlak jednostranný</li> <li> svlak oboustranný</li> <li> přeplátované spoje úhlové.</li> </ul> <p>Rohové a středové spojení hranolů a vlysů.<br/>                     Souborná práce z učebního bloku.</p> |
| <b>komentář</b>  |   |
|  |   |

pokrytí průřezových témat  
Člověk a svět práce  
Člověk a životní prostředí

**přesahy do:**

OK (1. ročník): Základy kreslení,  
OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce,  
OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,  
OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů,  
MA (1. ročník): Základní pojmy u dřevin,  
MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,  
VZ (1. ročník): Spoje a spojovací součásti,  
VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,  
VZ (1. ročník): Mechanizmy,  
VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,  
VZ (1. ročník): Předpisy,  
T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
T (1. ročník): Příprava řeziva,  
OV (1. ročník): Úvod do předmětu,  
OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva

**přesahy z:**

OV (1. ročník): Ruční opracování dřeva,  
MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,  
MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,  
MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,  
MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,  
T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
T (1. ročník): Příprava řeziva,  
OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
MA (1. ročník): Stavba dřeva,  
MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,  
OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,  
OK (1. ročník): Základní geometrické konstrukce,  
OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů

**2. ročník**, 16 1/4 h týdně, povinný  
Celkem: 536,25 hodin

**ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 13 HODIN**

| výstupy   | učivo  |
|---|--|
| <b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b> | Zásady BOZP a PO při práci.<br>Druhy nebezpečí při práci, seznámení s pracovištěm. |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b></p> <p><b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></p>   |  |
| <b>komentář</b>  |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a svět práce<br/>Člověk a životní prostředí</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva</p> |  |

**NÁROČNĚJŠÍ RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA, 42 HODIN**

|  |   |
|--|---|
| výstupy  | učivo   |
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>připravuje dílce a polotovary včetně lepení</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>volí a používá vhodné způsoby konstrukčního spojování materiálů</b></p> <p><b>volí a používá vhodné pracovní pomůcky, nástroje, stroje a zařízení, bezpečně obsluhuje stroje a zařízení i skupiny strojů</b></p> <p><b>volí a používá vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků</b></p> <p><b>dbá na estetický vzhled výrobků a přistupuje k práci tvořivým způsobem</b></p> | <p>Náročnější opracování dřeva, pracovní zařízení a pracovní postupy včetně rohových spojení.<br/>Souborná práce.</p> |
| <b>komentář</b>  |   |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a svět práce<br/>Člověk a životní prostředí</p>  |   |
| <p><b>přesahy do:</b></p>  |   |

OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,  
 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,  
 OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,  
 MA (2. ročník): Lepidla,  
 MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,  
 MA (2. ročník): Ochranné látky,  
 MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,  
 VZ (2. ročník): Ruční strojky,  
 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,  
 T (2. ročník): Povrchová úprava,  
 T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,  
 OV (2. ročník): Manipulace s materiálem,  
 OV (2. ročník): Technologická příprava dřeva,  
 OV (2. ročník): Ruční obrábění kovů a plastů,  
 OV (2. ročník): Montáž výrobků,  
 OV (2. ročník): Jednoduché opravy

**přesahy z:**  
 MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,  
 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,  
 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,  
 MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,  
 MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,  
 T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
 OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,  
 T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
 MA (1. ročník): Stavba dřeva,  
 OV (2. ročník): Úvod do předmětu,  
 OK (2. ročník): Základy technické estetiky,  
 MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,  
 VZ (2. ročník): Ruční strojky,  
 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,  
 OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,  
 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,  
 OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,  
 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,  
 MA (2. ročník): Lepidla

**MANIPULACE S MATERIÁLEM, 21 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>zvládá ruční opracování kovů a plastů</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>uvede zásady fyziologie práce a ergonomie ve vztahu k oboru</b></p> | <p>BOZP při manipulaci s materiálem.<br/>                     Organizace práce, výrobní zařízení a pracovní postupy.<br/>                     Příjem a měření řeziva a ostatních dřevařských materiálů.<br/>                     Ukládání řeziva do hrání.<br/>                     Příprava materiálu na přepravu.</p> |
| <b>komentář</b>   |   |

|   |
|---|
|   |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>MA (2. ročník): Lepidla,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>T (2. ročník): Montáž a balení výrobků</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,<br/>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>MA (2. ročník): Lepidla</p> |

#### TECHNOLOGICKÁ PŘÍPRAVA DŘEVA, 42 HODIN

| VÝSTUPY   | UČIVO   |
|---|---|
| <p><b>ovládá zásady ochrany dřeva - impregnační nátěry</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>připravuje a organizuje pracoviště pro výrobu daného výrobku</b></p> <p><b>volí, používá a dodržuje technologické postupy dokončování povrchů výrobků</b></p> | <p>Organizace práce, výrobní zařízení a pracovní postupy.<br/>Vysoušení řeziva - umělé a přírodní.<br/>Hydrotermická úprava dřeva - impregnace.<br/>Ohýbání se současným lepením dřeva.</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
|   |   |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,</p>   |   |

OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,  
 OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,  
 MA (2. ročník): Ochranné látky,  
 MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,  
 T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,  
 T (2. ročník): Povrchová úprava  
**přesahy z:**  
 MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,  
 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,  
 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,  
 MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,  
 MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,  
 VZ (1. ročník): Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva,  
 T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,  
 T (1. ročník): Příprava řeziva,  
 T (1. ročník): Konstrukční spojování,  
 MA (1. ročník): Stavba dřeva,  
 OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,  
 MA (2. ročník): Ochranné látky,  
 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva

**ÚPRAVA NÁBYTKOVÝCH DÍLCŮ DÝHOU A FOLIEMI, 113 HODIN**

| VÝSTUPY   | UČIVO   |
|---|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>připravuje dílce a polotovary včetně lepení</b></p> <p><b>ovládá zásady ochrany dřeva - impregnační nátěry</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p>  | <p>Třídění a skladování dýh a folií, výběr dýh a folií ze svazku.</p> <p>Sesazování dýh a folií. Příprava pro lisování sesazenek - příprava lepidel a jejich nanášení.</p> <p>Ruční lisování.</p> <p>Olepování bočních hran a dílců.</p> <p>Ořezání a začištění ploch a hran dílců.</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| <p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>   |   |
| <p><b>přesahy do:</b></p> <p>OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,</p> <p>OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,</p> <p>OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,</p> <p>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,</p> <p>T (2. ročník): Povrchová úprava,</p> <p>T (2. ročník): Montáž a balení výrobků</p> <p><b>přesahy z:</b></p> <p>T (2. ročník): Povrchová úprava,</p> <p>T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,</p> |   |

OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,  
MA (2. ročník): Lepidla

**PŘÍPRAVA DÍLCŮ PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU, 122 HODIN**

| VÝSTUPY  | UČIVO   |
|--|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>připravuje dílce a polotovary včetně lepení</b></p> <p><b>ovládá zásady ochrany dřeva - impregnační nátěry</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p>   | <p>Broušení a opravy tmelením.</p> <p>Moření, barvení, bělení a voskování nábytkových dílců.</p> <p>Způsoby nanášení nátěrových hmot - ruční a strojní nanášení.</p> <p>Broušení a leštění nátěrových hmot.</p> |
| <b>komentář</b>  |   |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>  |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>MA (2. ročník): Lepidla,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/>T (2. ročník): Povrchová úprava</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku</p> |   |

**RUČNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ A PLASTŮ, 36 HODIN**

| výstupy  | učivo   |
|--|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>zvládá ruční opracování kovů a plastů</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</b></p> <p><b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></p> | <p>BOZP při práci s kovy.</p> <p>Seznámení s pracovními materiály.</p> <p>Nářadí a nástroje, jejich použití.</p> <p>Rýsování, řezání, broušení a pilování kovů.</p> <p>Řezání závitů.</p> <p>Kontrolní práce.</p> |

| <b>komentář</b>   |
|---|
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,<br/>OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>T (2. ročník): Montáž a balení výrobků</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky</p> |

#### **MONTÁŽ VÝROBKŮ, 63 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b></p> <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>připraví výrobu jednoduchého výrobku, nebo konstrukce dle technického zadání při současném uplatnění optimalizace výroby</b></p> <p><b>dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem</b></p> <p><b>používá hlavní systémy hodnocení výrobků a konstrukcí z hlediska např. fyzikálního, mechanického, konstrukčního, chemického a biologického, ekonomického, estetického, jakostního, kvality, požadavků a tvorby životního prostředí</b></p> <p><b>prostuduje technickou dokumentaci výrobku a promyslí jeho výrobu</b></p> | <p>Seznámení s výrobním zařízením.<br/>Montáž skupinová, dílčí.<br/>Souborná práce.</p> |

| komentář   |
|--|
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>MA (2. ročník): Lepidla,<br/>MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>T (2. ročník): Montáž a balení výrobků</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/>OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,<br/>MA (2. ročník): Lepidla</p> |

**PŘÍPRAVA STROJŮ ZAŘÍZENÍ, OBSLUHA A ÚDRŽBA STROJŮ, 42 HODIN**

| VÝSTUPY  | UČIVO  |
|--|--|
| <p><b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p> <p><b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></p> <p><b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></p>   | <p>BOZP při práci na dřevoobráběcích strojích. Kotoučové pily, pásové pily, rovinné frézky, tvarové frézky, vrtačky a dlabačky, soustruhy, brusky.</p> |
| komentář   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>T (2. ročník): Strojní opracování materiálu</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>VZ (1. ročník): Mechanizmy,<br/>VZ (1. ročník): Dopravní stroje a zařízení,<br/>VZ (1. ročník): Předpisy,<br/>VZ (1. ročník): Součásti k přenosu otáčivého pohybu,<br/>VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,</p> |  |

VZ (2. ročník): Ruční strojky,  
 VZ (2. ročník): Linky,  
 T (2. ročník): Strojní opracování materiálu

**JEDNODUCHÉ OPRAVY, 42,25 HODIN**

| výstupy   | učivo   |
|---|---|
| <p><b>zvládá manipulaci s materiálem</b><br/> <b>připravuje dílce a polotovary včetně lepení</b><br/> <b>dodržuje BOZP a přípravu práce na dřevoobráběcích strojích</b></p>   | <p>Demontáž vadných dílců a součástek a oprava vadných míst.<br/>                     Oprava nebo výroba nových dílců.<br/>                     Montáž opravené součásti do sestavy nebo výrobku.</p> |
| <b>komentář</b>   |   |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>                     Člověk a životní prostředí<br/>                     Člověk a svět práce</p>   |   |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                     OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,<br/>                     MA (2. ročník): Lepidla,<br/>                     MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>                     MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/>                     T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>                     T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>                     T (2. ročník): Montáž a balení výrobků</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>                     T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,<br/>                     T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                     OV (2. ročník): Náročnější ruční opracování dřeva,<br/>                     MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>                     MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>                     VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>                     T (2. ročník): Povrchová úprava,<br/>                     T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,<br/>                     MA (2. ročník): Lepidla</p> |   |

**3. ročník, 17 ½ týdně, povinný**  
 Celkem: 542,5 hodin

**Úvod, 14 HODIN**

| výstupy                          | učivo  |
|----------------------------------|--|
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b></p> | <p>Základní ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>   |  |
| <b>komentář</b>  |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/>T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi</p> |  |

**STROJNÍ OBRÁBĚNÍ DŘEVA, 210 HODIN**

| výstupy   | učivo  |
|---|--|
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b></p> <p><b>strojně obrábí dřevo</b></p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>připraví podklady pro výrobu</p> <p>charakterizuje nastavení optimálních parametrů jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů</p> <p>upíná nástroje do strojů a zařízení, používá zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování</p> <p>charakterizuje měřicí techniku pro měření a kontrolu nástrojů, činnosti jednotlivých strojů a zařízení a skupin strojů k dosažení potřebné kvality výroby</p> <p>zajistí provozuschopnost výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologií a z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany</p> <p>používá měřicí techniku pro měření technologických veličin</p> | <p>Bezpečnost a organizace práce.<br/>Řezání příčné.<br/>Zkracování pod úhlem.<br/>Řezání podélné.<br/>Formátování velkoplošných materiálů.<br/>Vykružování.<br/>Frézování na rovinných frézách.<br/>Frézování podle kroužku.<br/>Frézování podle šablon.<br/>Frézování na horní frézce.<br/>Vrtání.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>provádí běžnou údržbu, ošetřování a seřizování strojně-technologického vybavení, udržuje provoz strojů a zařízení v souladu s ekologií</b></p>   |  |
| <p><b>komentář</b></p>   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/>OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů,<br/>T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi<br/><b>přesahy z:</b><br/>MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>MA (1. ročník): Domácí a cizokrajné dřeviny,<br/>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>VZ (1. ročník): Předpisy,<br/>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>VZ (2. ročník): Linky,<br/>T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby nábytku</p> |  |

**ZHOTOVENÍ VÝROBKU, 72,5 HODIN**

| výstupy   | učivo                  |
|---|------------------------|
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b><br/><b>strojně obrábí dřevo</b><br/><b>montuje nábytek a stavebně truhlářské výrobky</b><br/><b>vyrábí náročnější typy výrobků</b><br/><b>přijme a eviduje zakázku</b><br/><b>připraví podklady pro výrobu</b></p> | <p>Souborná práce.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>připraví předání díla zákazníkovi</b></p> <p><b>volí, používá a dodržuje tradiční technologické postupy výroby jednotlivých výrobků truhlářské výroby, polotovarů a doplňků, dbá na soulad jednotlivých etap pracovního postupu a na přesnost provedení</b></p> <p><b>volí a používá vhodné způsoby kompletace a montáže výrobků a jejich realizaci v objektech</b></p> <p><b>vede předepsanou výrobně technickou evidenci</b></p>  |  |
| <b>komentář</b>   |  |
|   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>Člověk a životní prostředí<br/>Člověk a svět práce</p>   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/>T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/>T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi</p> <p><b>přesahy z:</b><br/>MA (1. ročník): Přehled materiálů pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,<br/>MA (1. ročník): Stavba dřeva,<br/>MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,<br/>MA (1. ročník): Výrobky dřevařské prvovýroby,<br/>T (1. ročník): Příprava řeziva,<br/>T (1. ročník): Technologie výroby základních truhlářských polotovarů,<br/>OK (1. ročník): Kreslení náčrtů,<br/>OK (1. ročník): Zobrazování geometrických těles a konstrukčních spojů,<br/>T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>OK (1. ročník): Normalizace v odborném kreslení,<br/>OK (2. ročník): Základy technické estetiky,<br/>MA (2. ročník): Lepidla,<br/>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,<br/>MA (2. ročník): Ochranné látky,<br/>MA (2. ročník): Materiály pro povrchovou úpravu,<br/>MA (2. ročník): Ostatní materiály,<br/>VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/>VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/>VZ (2. ročník): Linky,</p> |  |

T (2. ročník): Strojní opracování materiálu,  
 T (2. ročník): Povrchová úprava,  
 T (2. ročník): Spojování lepením, tváření dřeva,  
 T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,  
 OK (2. ročník): Zobrazování na výkresech,  
 OK (2. ročník): Označování materiálů na výkresech,  
 OK (2. ročník): Předepisování přesnosti a jakosti,  
 OK (2. ročník): Konstrukce nábytku,  
 OK (2. ročník): Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí a výrobků,  
 ZEK (2. ročník): Člověk,  
 ZEK (2. ročník): Životní prostředí člověka,  
 T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,  
 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,  
 T (3. ročník): Technická příprava výroby,  
 T (3. ročník): Tesařské výrobky,  
 T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi,  
 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,  
 KG (3. ročník): 2D zobrazování

#### RUČNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ, 21 HODIN

| výstupy  | učivo  |
|--|--|
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b></p> <p><b>ručně opracovává kovy - vrtání, pilování, řezání závitů</b></p> <p><b>používá měřicí techniku pro měření technologických veličin</b></p>  | <p>BOZP</p> <p>Rýsování, dělení materiálu</p> <p>Nářadí, nástroje a způsoby obrábění</p> |
| <b>komentář</b>  |  |
| <p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>  |  |
| <p><b>přesahy do:</b></p> <p>OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,</p> <p>T (3. ročník): Technická příprava výroby</p> <p><b>přesahy z:</b></p> <p>T (1. ročník): Ruční opracování materiálu,</p> <p>T (1. ročník): Konstrukční spojování,</p> <p>MA (2. ročník): Brusné a leštící prostředky,</p> <p>VZ (2. ročník): Ruční strojky</p> |  |

#### MONTÁŽ NÁBYTKU, 70 HODIN

| výstupy | učivo |
|---------|-------|
|---------|-------|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b><br/> <b>strojně obrábí dřevo</b><br/> <b>montuje nábytek a stavebně truhlářské výrobky</b><br/> <b>vyrábí náročnější typy výrobků</b><br/> <b>provádí výrobní kontrolu a kontrolu jakosti výrobků</b><br/> <b>zjišťuje rozsah závad, volí a používá správný postup prací při opravách a renovaci výrobků</b></p>   | <p>Montáž nábytku - všeobecně.<br/> Montáž skříňového, lůžkového, sedacího, zahradního, stylového nábytku.<br/> Montáž stavebně truhlářských výrobků.<br/> Seznámení s výrobou oken a dveří.</p> |
| <b>komentář</b>   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/> Člověk a životní prostředí<br/> Člověk a svět práce</p>   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/> OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/> OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/> OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů,<br/> T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/> T (3. ročník): Tesařské výrobky,<br/> T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi<br/> <b>přesahy z:</b><br/> T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/> MA (2. ročník): Lepidla,<br/> VZ (2. ročník): Stroje a zařízení pro výrobu nábytku a stavebně truhlářských výrobků,<br/> VZ (2. ročník): Ruční strojky,<br/> VZ (2. ročník): Linky,<br/> T (2. ročník): Montáž a balení výrobků,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/> T (3. ročník): Technologie výroby nábytku</p> |  |

**ZHOTOVENÍ NÁROČNĚJŠÍHO NÁBYTKU, 141 HODIN**

|  |  |
|--|--|
| výstupy  | učivo  |
| <p><b>dodržuje BOZP a PO</b><br/> <b>strojně obrábí dřevo</b><br/> <b>montuje nábytek a stavebně truhlářské výrobky</b><br/> <b>vyrábí náročnější typy výrobků</b></p> | <p>Nábytek dýhovaný, s laminovou folií, s kazetovou výplní.<br/> Výroba a osazení zásuvek.<br/> Kování nábytku.<br/> Výroba stylového nábytku.<br/> Stoly - jídelní, rozkládací, psací, konferenční.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>přijme a eviduje zakázku</b><br/> <b>připraví podklady pro výrobu</b><br/> <b>připraví předání díla zákazníkovi</b></p>   |  |
| <b>komentář</b>   |  |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>                 Člověk a životní prostředí<br/>                 Člověk a svět práce</p>   |  |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 OK (3. ročník): Konstrukce stavebně truhlářských výrobků a komplexní typová dokumentace,<br/>                 OK (3. ročník): Výkresy stavebních konstrukcí,<br/>                 OK (3. ročník): Zakreslování STV do stavebních výkresů,<br/>                 T (3. ročník): Technická příprava výroby,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku,<br/>                 T (3. ročník): Nové technologie v dřevařské praxi<br/> <b>přesahy z:</b><br/>                 T (1. ročník): Konstrukční spojování,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby a montáže stavebně truhlářských výrobků,<br/>                 T (3. ročník): Technologie výroby nábytku</p> |  |

**OPAKOVÁNÍ UČIVA, 14 HODIN**

|   |                           |
|---|---------------------------|
| výstupy   | učivo                     |
| <p><b>volí a používá vhodné pracovní postupy ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení a vykržování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v truhlářské výrobě</b></p> | <p>Vypracování spojů.</p> |
| <b>komentář</b>   |                           |
| <p>pokrytí průřezových témat<br/>                 Člověk a životní prostředí<br/>                 Člověk a svět práce</p>   |                           |
| <p><b>přesahy do:</b><br/>                 T (3. ročník): Úvod do předmětu</p>  |                           |

## 5. Personální a materiální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu všech učebních oborů je zajištěno ve většině kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborného výcviku.

Materiální zabezpečení vzdělávání je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, laboratořemi, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Dílny a pracoviště:

K materiálnímu vybavení pro praktické vyučování patří dílny pro výuku měření, spojování materiálů, dále dílny pro výuku oprav zemědělských strojů a motorových vozidel, pro výuku strojního obrábění kovů, kování a ostatní prostory pro uskladnění zemědělských strojů, motorových vozidel a traktorů. Výuka svařování je realizovaná na odloučeném pracovišti v Šenově.

K materiálnímu zázemí patří také kabinety pro učitele, kuchyň s jídelnou, kanceláře vedení školy a hospodářského úseku.

Kmenové učebny jsou vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním vybavením, většina také prostředky pro zpětnou projekci. Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů, buď celé třídy, nebo skupiny žáků, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP, individuální práci žáků. Vybavenost přístroji, nástroji, materiálem a dalšími pomůckami umožňuje plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

**Odborné učebny:**

- jazyková učebna
- laboratoř chemie
- laboratoř Bio Cho
- učebna pěstování rostlin
- učebna VYT 1,2
- multifunkční učebna – kombinace učebny kmenové a učebny VYT

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn externím správcem sítě. K prezentacím slouží pevné i mobilní dataprojektory.

Škola má vlastní autoškolu, kterou realizuje převážně ve vlastních podmínkách a s vlastními prostředky výuku předmětu motorová vozidla. Pro výuku autoškoly používáme vlastní osobní automobily, nákladní automobil, traktory včetně přívěsů a celou řadu modelů, učebních pomůcek a náradí pro údržbu a opravy.

Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu, které jsou vybaveny potřebným náradím a zařízením pro jednotlivá témata tělesné

výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště.

## 6. Spolupráce se sociálními partnery

Střední škola technická a zemědělská je fakultní školou Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého Olomouc a nově Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava.

Škola dlouhodobě a úspěšně spolupracuje s více než čtyřiceti strojírenskými, zemědělskými a stavebními firmami. Spolupráce s firmami nám dovoluje zajistit na velmi dobré úrovni podmínky pro odborný výcvik a provozní praxe žáků. Díky jejich podpoře jsme také schopni pořádat tradiční soutěž Šikovné ruce a organizovat Projektové dny pro žáky základních škol. V posledních letech se několik firem aktivně účastní i dnů otevřených dveří na škole.

Dva podniky (Veterinární a farmaceutická univerzita Brno Školní zemědělský podnik Nový Jičín, Agrosumak a.s. Suchdol n.O.) mají statut školního závodu přiznaný Ministerstvem zemědělství ČR.

Společně s Agrární komorou a Zemědělským svazem ČR pořádáme každoročně Zemědělský ples.

Dále škola spolupracuje s ÚP Nový Jičín, městem Nový Jičín a ostatními městy a obcemi okresu Nový Jičín.