

Školní vzdělávací program

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

36-64-H/01 TESAŘ

Č.j.: SSTZ/1209/2023



Obsah

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).....	9
2.6. Možnost dalšího vzdělávání.....	9
2.7. Charakteristika vzdělávacího programu.....	9
2.8. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	9
2.9. Podmínky zdravotní způsobilosti.....	9
2.10. Organizace vzdělávání.....	10
2.11. Způsob hodnocení žáků.....	10
2.12. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.....	10
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.....	13
2.15. Začlenění průřezových témat.....	13
3. Učební plán.....	17
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do RVP.....	17
3.2. Ročníkový.....	18
4. Učební osnovy.....	19
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace.....	20
4.1.1. Český jazyk a literatura.....	20
Pojetí předmětu.....	20
Rozpis učiva a realizace kompetencí.....	22
4.1.2. Anglický jazyk.....	29
4.2. Společenskovední vzdělávání.....	35
4.2.1. Občanská nauka.....	35
4.3. Přírodovědné vzdělávání.....	43
4.3.1. Fyzika.....	44
4.3.2. Základy ekologie.....	49
4.3.3. Chemie.....	52
4.4. Matematické vzdělávání.....	56
4.4.1. Matematika.....	56

4.5. Vzdělávání pro zdraví.....	62
4.5.1. Tělesná výchova.....	62
4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	69
4.6.1. Informační a komunikační technologie.....	69
4.7. Ekonomické vzdělávání.....	76
4.7.1. Ekonomika.....	76
4.8. Odborné vzdělávání.....	81
4.8.1. Odborné kreslení.....	81
4.8.2. Materiály.....	87
4.8.3. Stavební konstrukce.....	94
4.8.4. Technologie.....	98
4.8.5. Výrobní zařízení.....	105
4.8.6. Konstrukční grafika.....	109
4.8.7. Odborný výcvik.....	111
5. Personální a materiální zabezpečení.....	135
6. Spolupráce se sociálními partnery.....	136

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: Tesař

Kód a název oboru vzdělání: 36-64-H/01 Tesař

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

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) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a právní předpisy týkající se krizových situací, souvisejících s pracovní činností;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

d) Provádět tesařské práce, tzn. aby absolventi:

- četli technickou dokumentaci staveb a zhotovovali jednoduché stavební výkresy, náčrty a výkresy tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem;
- prováděli jednoduché výpočty spotřeby materiálu;
- připravovali a organizovali pracoviště, stanovili potřebu materiálu a počet pracovníků;
- volili a používali potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovali je;
- ručně opracovávali a strojně obráběli dřevo;
- volili a správně používali materiály a výrobky pro tvorbu tesařských konstrukcí, dopravili je na místo zpracování a připravili je pro zpracování;
- volili správný technologický a pracovní postup tesařských prací podle prováděcích výkresů s ohledem na konstrukční ochranu dřeva;
- prováděli tesařské práce, rozměřovali a zakládali tesařské konstrukce podle prováděcího výkresu, vázali a montovali tesařské konstrukce, opravovali narušené tesařské konstrukce; rozeznávali vady dřeva;
- volili vhodné ochranné prostředky proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru; posuzovali optimální pracovní podmínky pro tesařské práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.; používali materiálové a technické normy;
- orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru;
- sledovali a hodnotili množství a kvalitu vykonané práce.

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
Tesař	36-64-H/01	
Výrobce dřevostaveb	33-99-H/09	

2.6. Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi oboru Tesař, 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. Učující žáka navrhnou 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 ŠVP 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, učiteli 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 učitele 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 činností 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, nářadí 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	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Číslovky
	Občanská nauka Člověk ve společnosti, Člověk a demokracie
2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Návrhy
3. ročník	Matematika Práce s daty
	Ekonomika 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	Anglický jazyk Technika, vynálezy, životní prostředí
	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovněprávní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik Úvod, Strojní obrábění dřeva, Zhotovení výrobku, Ruční obrábění kovů, Montáž nábytku, Zhotovení náročnějšího nábytku, Opakování učiva
1. ročník	Občanská nauka Ochrana obyvatelstva
	Odborný výcvik Úvod do předmětu, Ruční opracování dřeva, Konstrukční spoje
2. ročník	Občanská nauka Soudobý svět
	Fyzika

	Zvukové vlnění, Fyzika atomu
	Základy ekologie Základní znaky a projevy života, Základy obecné ekologie, Člověk, Životní prostředí člověka, Péče o životní prostředí, aktuální ekologické problémy
	Matematika Funkce
	Odborný výcvik Úvod do předmětu, Náročnější ruční opracování dřeva, Manipulace s materiálem, Technologická příprava dřeva

Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem:

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

Integrace ve výuce:

2. ročník	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Občanská nauka Člověk a právo
	Odborný výcvik 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	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova
	Anglický jazyk Zaměstnání
	Ekonomika Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, Pracovníprávní vztahy a související činnosti
	Odborný výcvik
1. ročník	Anglický jazyk Rodina, Denní program
	Odborný výcvik 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	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování
	Informační a komunikační technologie 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	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování
	Matematika Funkce
	Informační a komunikační technologie Textový editor, Tabulkový procesor
3. ročník	Český jazyk a literatura Práce s textem
	Anglický jazyk Opakování
	Matematika Práce s daty
	Informační a komunikační technologie Počítačová grafika, Programy pro zpracování grafiky, Počítačová prezentace, Databáze
	Ekonomika 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:		36-64-H/01 Tesař					
Název ŠVP:		Tesař					
RVP		ŠVP					
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	
celkem všeob.	30		10	10	10	30	
Stavební materiály	3	<i>Materiály</i>	2	1		3	
Technické zobrazování	3	<i>Odborné kreslení</i>	1,5	1,5	2	5	
		<i>Konstrukční grafika</i>			1	1	
Provádění staveb. konstrukcí	9,5	<i>Stavební konstrukce</i>		1		1	
		<i>Výrobní zařízení</i>	1	1		2	
		<i>Technologie</i>	2	2	2,5	6,5	
celkem odborné	15,5		6,5	6,5	5,5	18,5	
Provádění tesařských konstrukcí	34,5	Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75	
Disponibilní hodiny	16						
Celkem	96		31,5	32,75	33	97,25	

3.2. Ročníkový

Škola:		SŠTZ Nový Jičín		
Kód a název RVP:		36-64-H/01 Tesař		
Název ŠVP:		Tesař		
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	0	0	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
Celkem všeobecné	10	10	10	30
Materiály	2	1		3
Odborné kreslení	1,5	1,5	2	5
Konstrukční grafika			1	1
Stavební konstrukce		1		1
Výrobní zařízení	1	1		2
Technologie	2	2	2,5	6,5
Celkem odborné	6,5	6,5	5,5	18,5
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

Činnost	I	II	III
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	
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
▪ Žák:	Zvuková stránka jazyka - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	2	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ orientuje se v systému českých hlásek ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti 	- zásady správné výslovnosti		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ uplatňuje znalosti z českého pravopisu v písemném projevu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	Grafická stránka jazyka - hlavní principy českého pravopisu	8	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ chápe význam slov a frází ▪ chápe podstatu přenášení pojmenování ▪ rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby ▪ chápe tvoření slov ▪ používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie ▪ nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	Nauka o slovní zásobě - slovo a jeho význam - frazeologie - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie	5	
	Komunikační a slohová výchova		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 	Stylistika - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - projevy mluvené a psané, připravené a nepřipravené - projevy monologické a dialogické, formální i neformální - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky	3	<i>PT Člověk a svět práce – student je schopen se srozumitelně vyjádřit v mateřském jazyce</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar 	Funkční styly spisovného jazyka, slohové postupy a útvary	1	

<ul style="list-style-type: none"> dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené 	<p>Projevy prostě sdělovací</p> <ul style="list-style-type: none"> blahopřání, soustrast, plakát, oznámení, osobní dopis/e-mail, krátké informační útvary, osnova, zápis z porady jejich základní znaky, postupy a prostředky, grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 	3	
<ul style="list-style-type: none"> vytvoří základní útvary administrativního stylu je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů 	<p>Styl administrativní</p> <ul style="list-style-type: none"> administrativní projevy, jednoduché úřední projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky úřední dopis, inzerát a odpověď na něj, objednávky, reklamace apod. 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"> má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu vytvoří jednoduché vyprávění 	<p>Styl umělecký</p> <ul style="list-style-type: none"> vyprávění 	4	
<ul style="list-style-type: none"> 	<p>Umění a literatura</p>		
<ul style="list-style-type: none"> na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> umění jako specifická výpověď o skutečnosti aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby 	3	
	<p>Práce s literárním textem</p>		
<ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi 	<p>Základy teorie literatury Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury Četba a interpretace literárního textu</p>	18	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ interpretuje text a debatuje o něm ▪ postihne sémantický význam textu 	Metody interpretace textu Tvořivé činnosti		
--	---	--	--

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ orientuje se ve výstavbě textu 			
	Práce s textem a získávání informací		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ má přehled o knihovnách a jejich službách ▪ používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů ▪ má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů 	<p>Informatická výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - knihovny a jejich služby - noviny, časopisy a jiná periodika, internet 	2	<i>PT Člověk a digitální svět – využití knihoven a jejich služeb v elektronické podobě</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pořizuje z odborného textu výpisky ▪ samostatně zpracovává informace ▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí ▪ pracuje s příručkami českého jazyka 	<p>Racionální studium textu</p> <ul style="list-style-type: none"> - techniky a druhy čtení - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost 	4	
	Umění a literatura, Práce s uměleckým textem		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich představitele ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje ▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<p>Romantismus v literatuře</p> <p>Realismus v literatuře</p> <p>Literatura na přelomu století</p> <p>Světová literatura 1. pol. 20. století</p> <p>Česká literatura 1. pol. 20. století</p> <p>Četba a interpretace literárního textu</p>	21	
3. ročník		62	
	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období ▪ uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ vybírá si z nabídky hodnotnou literaturu a porovnává umění současnosti a minulosti ▪ interpretuje text a debatuje o něm ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 	<p>Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby Světová literatura v 2. pol. 20. století Česká literatura v 2. pol. 20. století Současná literární tvorba Četba a interpretace literárního textu</p>	24	
Kultura			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ vysvětlí význam kulturních institucí v České republice ▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí ▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti ▪ referuje o vybraných památkách regionu ▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území ▪ s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí ▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>- kulturní instituce v České republice a v regionu - kultura národnostní na našem území - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání - estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl</p>	4	<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 Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poslech – rozumí základním slovům a frázím týkajících se jeho osoby, rodiny, a bezprostředního okolí při přiměřeném hovorovém tempu ▪ Čtení – čte s porozuměním velmi jednoduché texty 	<p>Řečové dovednosti</p> <p>Receptivní: poslech jednoduchých monologů a dialogů, čtení krátkých textů s porozuměním</p> <p>Produktivní: zpracování jednoduchého krátkého textu</p>	36	<p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Psaní – píše krátké jednoduché vzkazy (např. pozdrav z dovolené) a vyplní jednoduchý formulář s osobními údaji (jméno, národnost, adresa atd.) ▪ Konverzace – domluví se za použití jednoduchých vět základních tématech běžného života 	<p>Interaktivní: dorozumění se v jednoduchých konverzačních situacích</p> <p>Jazykové prostředky: nácvik správné výslovnosti, rozvíjení slovní zásoby</p> <p>Jazykové funkce: obraty při seznamování, vítání a loučení</p> <p>Tematické okruhy: Osobní údaje, Moje rodina, Každodenní život (popis dne), Volný čas, Bydlení</p>		<p><i>k demokratickému občanství.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků a jsou přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány 	<p>Sloveso to be</p> <p>Sloveso to have</p> <p>Zájmena osobní a přivlastňovací</p> <p>Číslovky</p> <p>Množné číslo</p> <p>Přítomný čas prostý a průběhový</p>	30	

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poslech: rozumí známým výrazům a frázím z každodenního života, rozumí základním školním a pracovním pokynům ▪ Čtení: čte s porozuměním přiměřené texty, 	<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Receptivní: poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů, porozumění významu jednoduchého textu včetně krátkého odborného</p> <p>Produktivní:</p>	36	<p>Digitální kompetence <i>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.</i></p>

<p>orientuje se v jednoduchých textech např. v jednoduchých návodech</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Psaní: jednoduchými větami a frázemi popíše např. místo na zemi kde žije, lidí které zná, dále napíše dopis např. o rodině, každodenních záležitostech ▪ Konverzace: použije jednoduché věty a fráze k popsání např. místa kde žije, klade a zodpovídá jednoduché otázky z každodenního života, rodina, zájmy apod. 	<p>Jednoduchý překlad s použitím slovníku včetně elektronického</p> <p>Interaktivní: základní konverzace, jednoduchá odpověď např. na dopis</p> <p>Jazykové prostředky: rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně základní odborné</p> <p>Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření např. pozvání a odmítnutí</p> <p>Tematické okruhy: Jídlo a nápoje, Služby, Cestování, Nákupy, Počasí, Česká Republika</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků a přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány 	<p>Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména</p> <p>Minulý čas</p> <p>Stupňování přídavných jmen</p>	30	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Receptivní: poslech s porozuměním jednoduchých monologů a dialogů, čtení jednoduchých textů</p> <p>Produktivní: překlad jednoduchých textů včetně odborných s použitím běžného i elektronického</p>	32	<p><i>Člověk a životní prostředí</i></p> <p><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</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ Psaní: dokáže v jednoduchých větách popsat události každodenního života, vyplní ve formulářích základní údaje vztahující se k jeho osobě, napíše Krátký příběh ▪ 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 	<p>slovníku, reprodukce jednoduchého textu</p> <p>Interaktivní: běžná konverzace, odpověď např. na email, dopis apod.</p> <p>Jazykové prostředky: Rozvíjení správné výslovnosti, rozvíjení a tvoření slovní zásoby včetně odborné, gramatika – větná skladba, tvarosloví</p> <p>Jazykové funkce: použití běžných obrátů např. při zahájení a ukončení rozhovoru, sjednání schůzky apod.</p> <p>Tematické okruhy: Péče o tělo a zdraví, Životní prostředí, Zaměstnání, Kultura, Velká Británie</p>		<p><i>jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.</i></p> <p>Člověk a svět práce <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"> ▪ Gramatika: gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou přiměřeně procvičovány, upevňovány a testovány 	<p>Předpřítomný čas</p> <p>Porovnání minulého a předpřítomného času</p> <p>Budoucí čas</p>	30	<p>Digitální kompetence <i>Aktivní využití AI, vyhledávání informací na internetu</i></p>

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

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

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

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; ▪ uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, kriminalita, korupce, násilí...); ▪ vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; ▪ uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti; ▪ 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; ▪ uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; 	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení - stát a jeho funkce, ústava a politický systém České republiky, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany, volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská společnost a občanské ctnosti 	<p>16</p>	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p> <p><i>Člověk a digitální svět</i></p>

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; ▪ vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; ▪ 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; ▪ vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; ▪ dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; ▪ vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti; ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně a daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům 		
--	--	--	--

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

<ul style="list-style-type: none">▪ uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);▪ na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace;▪ uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;▪ popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům;▪ na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.	<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 Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; ▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; ▪ určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; ▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; 	1. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace, - mechanická práce a energie, - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil, - tlakové síly a tlak v tekutinách.	16	<i>Komunikační kompetence</i> <i>Matematické kompetence</i> <i>Digitální kompetence</i>

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

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

<ul style="list-style-type: none">▪ popíše objekty ve sluneční soustavě;▪ vyjmenuje příklady základních typů hvězd.			
--	--	--	--

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 Pro ročník	Tematické celky	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi ▪ vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života 	1. Základy biologie <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost organismů 	12	<i>Člověk a ŽP (zdraví, zásady zdravotního stylu)</i> <i>Občan v demokratické společnosti (sociální a rasová snášenlivost)</i>

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ uvede příklady potravních řetězců ▪ popíše princip koloběhu látek v přírodě 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí ▪ popíše působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví ▪ charakterizuje přírodní zdroje energetických surovin vyjmenuje obnovitelné a neobnovitelné energetické suroviny a posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí ▪ pochopí smysl recyklace druhotných surovin a popíše způsoby nakládání s odpady ▪ charakterizuje globální problémy na Zemi ▪ uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a je schopen vyhledat aktuální informace ▪ uvede příklady chráněných území v regionu a ČR ▪ je schopen vyhledat základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na 	<p>3. Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika životního prostředí člověka - dopady činnosti člověka na ŽP - přírodní zdroje a jejich využívání - narušování základních složek biosféry - globální problémy - odpadové hospodářství - ochrana přírody a chráněná území ČR - legislativní opatření na ochranu ŽP - zásady udržitelného rozvoje - osobní odpovědnost za ŽP 	11	<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">▪ vysvětlí udržitelný rozvoj▪ reaguje na konkrétní případy a řeší na reálném příkladu z občanského života a odborné praxe▪ konkrétně zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP			
---	--	--	--

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

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ chápe souvislosti v celkovém látkovém metabolismu ▪ popíše vybrané biochemické děje 	<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"> ▪ provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly ▪ používá různé zápisy racionálního čísla ▪ provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly ▪ zaokrouhlí desetinné číslo ▪ znázorní reálné číslo na číselné ose ▪ určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru ▪ používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu ▪ provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem ▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy 	<p>Operace s čísly</p> <p>přirozená a celá čísla</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionální čísla - reálná čísla - číselné množiny - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami - označení množin N, Z, Q, R - různé zápisy reálného čísla - procentový počet - mocniny a odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy 	16	<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"> ▪ provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy ▪ rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin 	<p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - hodnota výrazu - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy 	<p>14</p>	<p><i>Občan v demokratické společnosti</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 	<p>Řešení rovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy 	<p>6</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah ▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - shodnost 	<p>13,5</p>	

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

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

<p>$\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha$</p>	<ul style="list-style-type: none"> - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy 		
---	---	--	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem ▪ určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin ▪ aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; 	<p style="text-align: center;">Stereometrie</p> <p>-polohové a metrické vlastnosti v prostoru</p> <p>- tělesa a jejich sítě</p> <p>- 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</p>	15	<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"> ▪ 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. 	<p style="text-align: center;">Práce s daty</p> <p>statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku</p> <p>- aritmetický průměr</p> <p>- statistická data v grafech a tabulkách</p>	9	<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"> ▪ 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; 	<p style="text-align: center;">Pravděpodobnost v praktických úlohách</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"> ▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel ▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat 	<p>1. Péče o zdraví - zdraví Činitele ovlivňující zdraví (životní styl, prostředí, výživa) Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - živelní pohromy, havárie, krizové situace, teroristický útok)</p>	1	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. 	<p>První pomoc Stavby bezprostředně ohrožující život – zástava dýchání, srdce, krvácení.</p>	1	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání ▪ Rozvíjí své kondiční schopnosti - zvyšování tělesné zdatnosti ▪ Kontroluje pohyby jednotlivých částí těla ▪ Uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách ▪ Uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ Rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ Ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva ▪ Uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ Dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání 	<p style="text-align: center;">2. Tělesná výchova</p> <p>-teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Hygiena a bezpečnost Pravidla her a soutěží Zdroje informací</p> <p>- pohybové dovednosti Tělesná cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační - testování motorických dovedností <p>Gymnastika -cvičení na nářadí – přeskok, hrazda, akrobacie Šplh</p> <p>Atletika Běžecská abeceda Technika běhu Sprinty, vytrvalostní běh Nízký start Skok do dálky Hod granátem</p> <p>Pohybové hry Volejbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní herní činnosti jednotlivce - řízená hra – 3 na 3 <p>Basketbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - herní činnosti jednotlivce (dribling, manipulace s míčem, přihrávka, střelba) <p>Floorbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - vedení míčku, přihrávka, střelba <p>Fotbal, futsal</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpracování míče, přihrávka 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">8</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dovede připravit prostředky 	<p>Lyžování</p>	<p style="text-align: center;">18</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ Navrhne kondiční program a vyhodnotí jej ▪ Ověří úroveň tělesné zdatnosti ▪ Zvládne techniku základních atletických disciplín ▪ Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách ▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva ▪ Rozlišuje jednání fair play od nespportovního jednání ▪ Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii ▪ Zvládne základní techniku pádů ▪ Charakterizuje úpolové sporty. 	<p>Testování motorické dovednosti Gymnastika: Cvičení na náradí, akrobacie, šplh Kondiční programy Pohybové činnosti s hudebním doprovodem Testování tělesné zdatnosti Atletika: Rozvoj rychlosti Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky Vrh koulí-technika Pohybové hry: Volejbal Zdokonalování herních činností jednotlivce Hra s upravenými pravidly Hra podle pravidel Kopaná, sálová kopaná Herní činnosti družstva, hra dle pravidel. Florbal Hra dle pravidel Úpoly Pády Základní sebeobrana</p>	<p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">16</p> <p style="text-align: center;">1</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Využívá různých forem turistiky ▪ Dokáže se orientovat v terénu 	<p>Turistika a sporty v přírodě Příprava turistické akce Orientace v krajině Orientační běh</p>		

4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

4.6.1. Informační a komunikační technologie

Pojetí předmětu

Obecný cíl

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky 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 informatiky 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

Informatické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky 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 algoritmičtý 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 informatická 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 informatické 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 informatickými 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.

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

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními 			
Celkem		33	

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

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces digitalizace ▪ 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 ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> - datové formáty a jejich kódování (text, obraz, zvuk, video) - model jako zjednodušení reality (schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; ▪ rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; ▪ zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; ▪ hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná 	<p>3. Tvorba, testování a provoz softwaru Návrh programu</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem algoritmus, vlastnosti a jeho různé zápisy; - zadání úlohy, vstup, výstup a podmínky řešení - rozdělení problému na části, identifikace návaznosti dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; <p>Tvorba a vývoj programu</p> <ul style="list-style-type: none"> - zápis algoritmu vhodnou formou (blokové schéma, přirozené a formální 	19	

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

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání ▪ formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví 	<p>4. Informační systémy</p> <p>Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a charakteristika informačního systému, data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - oborové informační systémy; <p>Ukládání a zpracování dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - tabulka a její struktura (data, hlavička, legenda) - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznání vzorů v datech, vizualizace dat; <p>Vývoj informačního systému</p>	31	

<p>požadavky na informační systém</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ navrhne procesy zpracování dat a role uživatelů ▪ navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a potřeby týmu - návrh tabulky, atributy, číselníky a identifikátory. 		
Celkem		31	

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

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

4.8. Odborné vzdělávání

4.8.1. Odborné kreslení

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je naučit žáky číst a kreslit jednoduché 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 poskytly žákům schopnost učivo aplikovat. Žáci jsou vedeni k samostatné a tvořivé práci.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět odborné kreslení poskytuje žákům ucelené a přehledné znalosti o technické normalizaci a základních pravidlech nutných pro čtení jednoduchých technických výkresů, konstruování základních geometrických konstrukcí a jednoduchých výrobků oboru. Odborné kreslení je zaměřeno na zvládnutí všeobecných pravidel týkajících se technických výkresů a navazuje na předmět konstruování výrobků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů 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.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

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

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 strojnictví, 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 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

ZÁKLADY KRESLENÍ, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady kreslení vysvětlí význam technického kreslení, volí pomůcky a používá odbornou literaturu 	Kreslicí pomůcky, zásady při kreslení

ZÁKLADNÍ GEOMETRICKÉ KONSTRUKCE, 9 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí základní geometrické konstrukce rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky 	Kreslení bodů, přímk, úseček, rovnoběžek, kolmic, úhlů, n-úhelníků, oblouků, kružnic, samostatná práce

NORMALIZACE V ODBORNÉM KRESLENÍ, 17 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí základní geometrické konstrukce rýsuje základní geometrické konstrukce, mnohoúhelníky, technické křivky 	Kreslení bodů, přímk, úseček, rovnoběžek, kolmic, úhlů, n-úhelníků, oblouků, kružnic, samostatná práce

KRESLENÍ NÁČRTŮ, 2 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí náčrty 	Význam, zásady

ZOBRAZOVÁNÍ GEOMETRICKÝCH TĚLES A KONSTRUKČNÍCH SPOJŮ, 19,5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zobrazuje geometrická tělesa a konstrukční spoje zobrazí jednoduchá tělesa v pravoúhlém promítání čte technickou dokumentaci 	Druhy zobrazení Pravoúhlé promítání (zásady, názvosloví, samostatná práce) Názorné zobrazování (zásady, názvosloví, samostatná práce)

2. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

ROZDĚLENÍ VÝROBKŮ, TECHNICKÁ ESTETIKA, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem základy technické estetiky provede rozdělení tesařských a truhlářských výrobků 	Rozdělení tesařských a truhlářských výrobků Základy technické estetiky

ZOBRAZOVÁNÍ NA VÝKRESECH, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady zobrazování na výkresech a dokáže je aplikovat 	Druhy obrazů, umístování Kreslení pohledů, detailů (zásady, samostatná práce) Kreslení řezů, průřezů (zásady, samostatná práce)

OZNAČOVÁNÍ MATERIÁLŮ NA VÝKRESECH, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák:	Zásady označování Označování konstrukčních

<ul style="list-style-type: none"> zná zásady označování materiálů na výkresech a dokáže je aplikovat 	materiálů Označování spojovacích prostředků Samostatná práce
--	--

KRESLENÍ JEDNODUCHÝCH TESAŘSKÝCH VÝROBKŮ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí výkresy jednoduchých tesařských výrobků 	Základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce

KRESLENÍ POMOCNÝCH TESAŘSKÝCH KONSTRUKCÍ, 7 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí výkresy pomocných tesařských konstrukcí 	Roubení, bednění, lešení- základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce

VÝKRESY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná zásady zobrazování na stavebních výkresech čte a kreslí výkresy jednoduchých stavebních konstrukcí charakterizuje projektovou dokumentaci staveb čte jednoduché stavební výkresy 	Druhy stavebních výkresů Zásady při zobrazování Samostatná práce

KRESLENÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí výkresy stropů čte a kreslí výkresy podlah 	Stropy, podlahy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce

KRESLENÍ VÝPLNÍ STAVEBNÍCH OTVORŮ, 7 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí výkresy dveří, oken, vrat 	Dveře, vrata, okna-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce

KRESLENÍ STV, 8,5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kreslí a čte výkresy STV 	Obložení, příčky, schody-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, samostatná práce
--	--

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

KRESLENÍ TESAŘSKÝCH STĚN A PŘÍČEK, 11 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkresy jednoduchých tesařských konstrukcí pozemních staveb • čte výrobní výkresy stavebně tesařských prací 	Stěny a příčky srubové, hrázděné, sloupkové, panelové, základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů

KRESLENÍ ZÁKLADNÍCH TESAŘSKÝCH KONSTRUKCÍ, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy základních tesařských konstrukcí 	Sloupek+vaznice, věšadla, vzpěradla, vzpínadla-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů

KRESLENÍ STŘECH, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy střech • ovládá názvosloví střech • řeší tvary střech, nárožních a úžlabních krokví • řeší skutečné velikosti střešních ploch, nárožních a úžlabních krokví 	Střechy rovinné a tvarované- základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů

KRESLENÍ VAZEBNÍCH KROVŮ, 13 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
-------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy krovů • zobrazuje jednoduché tesařské konstrukce střech a krovů • kreslí výkresy jednoduchých tesařských konstrukcí pozemních staveb • čte výrobní výkresy stavebně tesařských prací • zná druhy dřevěných a kovových spojovacích prostředků, možnosti a způsoby jejich použití při spojování tesařských konstrukcí 	<p>Vaznicové soustavy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů Hambálkové soustavy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů Ostatní soustavy (vlašská,...)-základní charakteristika, rozdělení</p>
--	--

KRESLENÍ ÚSPORNÝCH KROVŮ, 7 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy úsporných krovů 	<p>Krovy příhradové soustavy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů Ostatní úsporné krovy (lamelové, skružové, rámové,...)-základní charakteristika, rozdělení</p>

KRESLENÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy střešního pláště 	<p>Jedno, dvou, víceplášťové, neprovětrávané, provětrávané střechy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů</p>

KRESLENÍ PODROBNOSTI STŘECH, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a kreslí výkresy podrobností střech 	<p>Klempířské prvky, střešní okna, prostupy, komíny, římsy-základní charakteristika, rozdělení, konstrukce, kreslení a čtení výkresů</p>

VÝKRESY PŘESTAVEB, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy přestaveb 	<p>Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce, označování materiálů Kreslení a čtení výkresů</p>

4.8.2. Materiály

Pojetí vyučovacího předmětu

Cíl vyučovacího předmětu

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

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 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.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

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

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 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

PŘEHLED MATERIÁLŮ PRO VÝROBU NÁBYTKU, STV A TESAŘSKÝCH VÝROBKŮ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní materiály pro výrobu tesařských výrobků a stavebně truhlářských výrobků dovede rozčlenit a klasifikovat základní a pomocné materiály používané ve výrobě tesařských výrobků 	Přehled základních dřevěných a nedřevěných materiálů používaných pro výrobu tesařských výrobků a stavebně truhlářských výrobků

ZÁKLADNÍ POJMY U DŘEVIN, 4 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy u dřevin charakterizuje význam a úlohu lesa, lesního hospodářství vysvětlí vliv životního prostředí na lesy je informován o způsobech těžby dřeva a vlivu těžby na funkci lesa 	Les (funkce, pěstování, ochrana, těžba) Strom (vývoj, životní podmínky, rozmnožování, hlavní části, funkce)

STAVBA DŘEVA, 10 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše stavbu dřeva dovede popsat makroskopickou stavbu dřeva, mikroskopickou stavbu dřeva a kůry a základní chemické složení dřeva charakterizuje produkty vzniklé delignifikací dřevní hmoty a hydrolýzou dřeva popíše makroskopickou a mikroskopickou stavbu dřeva a jejich vliv na vlastnosti a použitelnost dřeva pro tesařské konstrukce zná chemické složení dřeva 	<p>Makroskopická stavba dřeva a kůry</p> <p>Mikroskopická stavba dřeva a kůry</p> <p>Submikroskopická stavba dřeva</p> <p>Chemická stavba dřeva</p>

VLASTNOSTI DŘEVA, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vlastnosti dřeva • charakterizuje fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva • dovede využít znalosti fyzikálních a mechanických vlastností dřeva k posouzení využitelnosti dřeva pro stavební konstrukce 	<p>Fyzikální vlastnosti dřeva Mechanické vlastnosti dřeva</p>

VADY A ŠKŮDCI DŘEVA, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vady a škůdce dřeva • určí základní vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami, aj. • zná hlavní škůdce dřeva a jejich negativní vliv na kvalitu dřeva • dovede posoudit vliv vad a nemocí dřeva na jeho vlastnosti, zpracovatelnost a využitelnost pro tesařské konstrukce 	<p>Charakteristika, rozdělení Suky Trhliny Vady tvaru kmene Vady struktury Poškození dřevokazným hmyzem Poškození dřevokaznými houbami, Ostatní vady dřeva</p>

DOMÁCÍ A CIZOKRAJNÉ DŘEVINY, 10 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná domácí a cizokrajné dřeviny • rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin • zná druhy dřevin použitelných pro tesařské konstrukce, podmínky jejich růstu a rozmnožování • rozpoznává druhy jehličnatých a listnatých dřevin • zná charakteristické znaky dřevin a možnosti jejich použití pro dřevěné konstrukce 	<p>Domácí dřeviny (popis, použití, jehličnaté, listnaté) Cizokrajné dřeviny</p>

VÝROBKY DŘEVAŘSKÉ VÝROBY, 20 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje výrobky dřevařské prvovýroby • charakterizuje řezivo, přířezy z řeziva, dýhy a poddýžky a konstrukční desky z masivního dřeva, překližované materiály, aglomerované materiály 	<p>Surové dříví Řezivo Dýhy Překližky Laťovky Dveřovky</p>

<ul style="list-style-type: none"> zná základní druhy a sortimenty surového dříví a jeho třídění podle různých kritérií zná názvosloví neopracovaného řeziva jeho rozdělení, rozlišuje řezivo podle dřevin, tvaru příčného průřezu, tloušťky, způsobu výroby a jakosti dovede vizuálně stanovit kvalitu řeziva měří řezivo a vypočítává objem skladuje s dopravuje řezivo 	Aglomerované materiály
--	------------------------

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

LEPIDLA, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje dřevěné lepené konstrukce charakterizuje lepidla 	Použití a vlastnosti lepidel Složky lepidel Rozdělení lepidel

OCHRANNÉ LÁTKY, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje vlastnosti a použití ochranných látek na dřevo popíše způsoby fyzikální a chemické ochrany dřeva, její vliv na vlastnosti a životnost dřeva zdůvodní nutnost dodržovat předpisy BOZP při práci s chemickými látkami a uvede způsob likvidace nebezpečných odpadů objasní rizika chemických látek používaných pro úpravu dřeva pro zdraví člověka a životní prostředí 	Charakteristika, vlastnosti Druhy ochranných látek (proti dřevokazným houbám, hmyzu, ohni)

MATERIÁLY PRO POVRCHOVOU ÚPRAVU, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje vlastnosti a použití nátěrových hmot popíše způsoby fyzikální a chemické ochrany dřeva, její vliv na vlastnosti a životnost dřeva 	Význam PÚ, vlastnosti NH Složky NH Rozdělení NH

<ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní nutnost dodržovat předpisy BOZP při práci s chemickými látkami a uvede způsob likvidace nebezpečných odpadů • objasní rizika chemických látek používaných pro úpravu dřeva pro zdraví člověka a životní prostředí 	
---	--

IZOLAČNÍ MATERIÁLY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy izolačních materiálů, jejich vlastnosti a možnosti použití v pozemních stavbách • zná možnosti a způsoby použití izolačních materiálů ve střešním plášti • zná způsoby skladování a manipulace izolačních materiálů a požární rizika při skladování a používání 	<p>Význam izolace Druhy izolačních materiálů</p>

KOVY A KOVOVÉ VÝROBKY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje kovy a kovové výrobky • rozlišuje železné a neželezné kovy, zná jejich vlastnosti a možnosti použití zejména v tesařských konstrukcích • zná druhy kovových spojovacích prostředků, možnosti a způsoby jejich použití při spojování tesařských konstrukcí 	<p>Železné kovy, neželezné kovy Koroze a ochrana proti korozi</p>

SKLO, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje sklo a výrobky ze skla 	<p>Základní charakteristika Druhy skla a výrobky ze skla</p>

PLASTY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v druzích plastů používaných ve stavebnictví, zná jejich základní vlastnosti a možnosti použití • charakterizuje plasty a výrobky z plastů 	<p>Základní charakteristika Druhy plastů a výrobky z plastů</p>

KERAMICKÉ VÝROBKY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje keramické výrobky 	<p>Základní charakteristika, technologie výroby Rozdělení (cihlářské výrobky, obkládačky,</p>

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití rozlišuje druhy stavební keramiky, jejich vlastnosti a možnosti použití orientuje se ve výrobcích zdravotní keramiky a možnostech jejich použití vysvětlí vliv stavebnictví na životní prostředí a zdroje surovin 	dlaždice, kameninové výrobky, žáruvzdorné výrobky, zařizovací předměty)
--	---

STŘEŠNÍ KRYTINY, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje střešní krytiny rozlišuje druhy skládaných střešních krytin, zná jejich vlastnosti a možnosti použití rozlišuje druhy povlakových střešních krytin, zná jejich vlastnosti a možnosti použití zná způsoby dopravy a skladování a požární rizika při skladování a manipulaci materiálů pro střechy 	Rozdělení (krytiny z přírodních materiálů, pálené, betonové, vláknocementové, lepenkové, kovové, skleněné, plastové)

DOPLŇKOVÉ MATERIÁLY PRO STŘECHY, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje doplňkové materiály pro střechy rozlišuje druhy doplňkových materiálů pro střechy a zná způsoby a možnosti jejich použití 	Rozdělení, použití

POJIVA, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje stavební pojiva 	Vápno, cement, sádra

MALTY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje malty 	Složky, druhy, výroba

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy malt, stavebních tmelů a lepidel podle vlastností a způsobů použití 	
---	--

BETON, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> chápe význam prefabrikace a typizace pro zefektivnění stavebních prací rozlišuje základní druhy prefabrikátů používaných na pozemních stavbách, orientuje se v možnostech jejich použití charakterizuje beton a výrobky z betonu a železobetonu 	<p>Základní charakteristika Druhy betonu, výrobky z betonu</p>

NEPÁLENÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nepálené stavební materiály 	<p>Rozdělení, použití</p>

MANIPULACE, PŘEDPISY, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní nutnost dodržovat předpisy BOZP při práci s chemickými látkami a uvede způsob likvidace nebezpečných odpadů objasní rizika chemických látek používaných pro úpravu dřeva pro zdraví člověka a životní prostředí zná způsoby dopravy a skladování a požární rizika při skladování a manipulaci materiálů pro střechy zná způsoby skladování a manipulace izolačních materiálů a požární rizika při skladování a používání rozeznává škodlivé a neškodné odpady v oboru, dovede je třídít a připravit pro další zpracování je informován o možnostech recyklace stavebních materiálů uvědomuje si důležitost certifikace a prokazování shody výrobků pro výslednou kvalitu díla a ochranu životního prostředí 	<p>Manipulace s výrobky, předpisy</p>

4.8.3. Stavební konstrukce

Pojetí vyučovacího předmětu

Cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu stavební truhlářství je objasnit žákům konstrukci stavebně truhlářských výrobků, technologické principy, technologické procesy a technicko- organizační opatření související s výrobou vybraných stavebně truhlářských výrobků.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět stavební truhlářství je zaměřen na konstrukci stavebně truhlářských výrobků, na jejich technologii výroby, povrchovou úpravu, montáž a osazení ve stavbě. Předmět poskytuje žákům komplexní znalosti z oblasti konstrukce a technologie výroby jednotlivých stavebně truhlářských výrobků.

Předmět stavební truhlářství úzce navazuje na předměty technologie a konstrukce výrobků a vytváří jejich specializovanou nástavbu.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů a preferencí

Předmět stavební truhlářství je odborným předmětem, který poskytuje žákům komplexní vědomosti o konstrukci stavebně truhlářských výrobků a vědomosti k vhodné volbě a použití technologických postupů výroby a montáže jednotlivých stavebně truhlářských výrobků. To vše při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Vyučování předmětu stavební truhlářství posiluje u žáků jejich organizační schopnosti a rozvíjí technické a ekonomické myšlení.

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.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů (popř. grafických prací)
2. Hodnotí se kvalita vlastního projektu (popř. výkresu či celé výkresové dokumentace), 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)

Mezipředmětové vztahy

Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět stavební truhlářství tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností žáka. Vyučovací předmět stavební truhlářství 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.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

NORMALIZACE VE STAVEBNICTVÍ, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje modulovou koordinaci, typizaci, normalizaci 	Základní pojmy (normalizace, typizace, modulová koordinace)

HĽAVNÍ ČÁSTI OBJEKTŮ POZEMNÍCH STAVEB, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provede rozdělení staveb, vyjmenuje hlavní části stavby a charakterizuje je zná druhy a klasifikaci staveb zná funkce staveb zná hlavní části staveb orientuje se v legislativě staveb 	Rozdělení staveb Hlavní části stavby, funkce

KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY POZEMNÍCH STAVEB, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje konstrukční systémy pozemních staveb popíše konstrukční systémy a části budov 	Základní charakteristika Rozdělení, konstrukce

ZEMNÍ PRÁCE, ZAKLÁDÁNÍ STAVEB, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje zemní práce 	Staveniště, přípravné práce, vytýčení stavby Třídění zemních prací, zakládání staveb, hydroizolace
---	---

SVISLÉ KONSTRUKCE, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje svislé konstrukce • volí tvary, materiály a spoje stavebních konstrukcí • orientuje se v základních druzích stavebních materiálů používaných pro pozemní stavby a v jejich vlastnostech; dovede tyto znalosti využít pro volbu a použití materiálů • rozlišuje základní druhy materiálů a výrobků pro svislé a vodorovné konstrukce, zná možnosti jejich použití v konstrukcích pozemních staveb 	Svislé nosné konstrukce Svislé nenosné konstrukce, obvodové pláště budov Komínové a ventilační průduchy Ostatní konstrukce (otvory a překlady, prostupy, drážky, výklenky)

VODOROVNÉ KONSTRUKCE, 4 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje vodorovné konstrukce • volí tvary, materiály a spoje stavebních konstrukcí • orientuje se v základních druzích stavebních materiálů používaných pro pozemní stavby a v jejich vlastnostech; dovede tyto znalosti využít pro volbu a použití materiálů • rozlišuje základní druhy materiálů a výrobků pro svislé a vodorovné konstrukce, zná možnosti jejich použití v konstrukcích pozemních staveb 	Stropy-základní charakteristika Stropy-rozdělení, konstrukce Ostatní konstrukce (klenby, zavěšené podhledy, převislé konstrukce)

SCHODIŠTĚ A ŠIKMÉ RAMPY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje schodiště a šikmé rampy 	Schodiště Šikmé rampy

STŘECHY, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní charakteristiku a rozdělení střech 	Základní charakteristika, rozdělení

ÚPRAVY POVRCHŮ STĚN A STROPŮ, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje úpravy povrchů stěn a stropů 	Omítky, malby, nátěry Tapety, spárování zdivy, obklady

PODLAHY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje podlahy 	Základní charakteristika Rozdělení, konstrukce

STAVEBNÍ PRÁCE DOKONČOVACÍ, 1 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje stavební práce dokončovací 	Nátěry Zasklívání, čalounické úpravy

STAVEBNĚ TRUHLÁŘSKÉ KONSTRUKCE, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje stavebně truhlářské konstrukce 	Okna, dveře, vrata Ostatní STK

STAVEBNĚ ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje stavebně zámečnické konstrukce 	Základní charakteristika, rozdělení, konstrukce

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV, 4 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje technická zařízení budov 	Zdravotní instalace Vytápění Vzduchotechnická zařízení Elektrická zařízení a rozvody

PŘEDPISY, 1 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Rozdělení, charakteristika
--	-------------------------------

4.8.4. Technologie

Pojetí vyučovacího předmětu

Cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu technologie je objasnit žákům technologické principy, technologické procesy a technicko - organizační 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

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.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů (hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu).
2. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
3. Individuální ústní zkoušení
4. Aktivita ve vyučovací hodině
5. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů

6. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

PŘEHLED TESAŘSKÝCH PRACÍ, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje a charakterizuje tesařské práce na stavbách 	Přehled tesařských prací

ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ POJMY, 2 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní technologické pojmy 	Výroba Technologie Předpisy

RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA, 13 HODIN

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

RUČNÍ OPRACOVÁNÍ KOVŮ A PLASTŮ, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí základní operace při ručním opracování kovů a plastů charakterizuje spoje kovových konstrukcí 	<p>Ruční opracování kovů a plastů</p>

KONSTRUKČNÍ SPOJOVÁNÍ, 21 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhotovuje tesařské spoje ovládá postupy při spojování dřeva ovládá postupy při zhotovení jednoduchých tesařských konstrukcí ovládá postupy při zhotovení základních tesařských konstrukcí popíše výrobu dřevěných lepených konstrukcí 	<p>Požadavky na spoje, rozdělení spojů Spoje masivních materiálů-prodlužující, příčné, rozšiřující, zesilující Spoje plošných materiálů Spojovací prostředky-spoje kovovými a dřevěnými spojovacími prostředky</p>

PŘÍPRAVA DŘEVA, 17 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje postupy při přípravě dřeva 	<p>Přírozené sušení Umělé sušení Hydrotermická úprava Ochrana dřeva-impregnace</p>

TECHNOLOGIE VÝROBY, 10 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje technologii výroby základních dřevařských polotovarů 	<p>Hlavní pilařské výrobky Způsoby výroby řeziva Výroba dých Výroba překližek Výroba aglomerovaných materiálů</p>

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo

Žák:	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán
<ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	

SPOJOVÁNÍ LEPENÍM, 10 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při spojování dřeva lepením 	Teorie lepení Činitelé ovlivňující lepení Rozdělení lepených konstrukcí Příprava materiálů, lepidla Nanášení lepidla Skládání souborů Lisování Klimatizace Rozdělení lepidel

STROJNÍ OPRACOVÁNÍ MATERIÁLU, 14 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při strojním opracování materiálu při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 	Základní pojmy opracování Geometrie dřevoobráběcích nástrojů Řezání pilami Frézování Vrtání Dlabání Soustružení Broušení Bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy

POVRCHOVÁ ÚPRAVA, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při povrchové úpravě materiálu 	Význam povrchové úpravy Postupy při povrchové úpravě Rozdělení nátěrových hmot

JEDNODUCHÉ TESAŘSKÉ VÝROBKY, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení jednoduchých tesařských výrobků dokáže charakterizovat pracoviště tesaře 	Základní charakteristika Rozdělení, konstrukce Postup při zhotovení

ZÁKLADNÍ TESAŘSKÉ KONSTRUKCE, 6 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení základních tesařských konstrukcí dokáže charakterizovat pracoviště tesaře 	Základní charakteristika Rozdělení, konstrukce Postup při zhotovení

POMOCNÉ TESAŘSKÉ KONSTRUKCE, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení pomocných tesařských konstrukcí dokáže charakterizovat pracoviště tesaře 	Základní charakteristika Druhy roubení Postup při zhotovení roubení Ostatní pomocné tesařské konstrukce

BEDNĚNÍ BETONOVÝCH A ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení bednění dokáže charakterizovat pracoviště tesaře 	Bednění-účel, požadavky Části bednění Bednicí materiály Druhy bednění Postup při bednění a odbedňování Údržba bednění Bezpečnostní předpisy při bednění

LEŠENÍ, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení lešení dokáže charakterizovat pracoviště tesaře 	Základní charakteristika Druhy lešení Konstrukce lešení Montáž a demontáž lešení

3. ročník, 2 1/2 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

DŘEVĚNÉ POZEMNÍ STAVBY, 3 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje dřevěné pozemní stavby 	Vývoj dřevostaveb Rozdělení dřevostaveb Vlastnosti dřevostaveb

TESAŘSKÉ KONSTRUKCE STĚN A PŘÍČEK, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení tesařských konstrukcí stěn a příček 	Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž

DŘEVĚNÉ STROPY, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení dřevěných stropů 	Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž

DŘEVĚNÉ PODLAHY, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení dřevěných podlah 	Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž

VÝPLNĚ STAVEBNÍCH OTVORŮ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení výplní stavebních otvorů 	Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž

DŘEVĚNÉ SCHODIŠTĚ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení dřevěných schodišť 	Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž

DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení dřevěného obložení 	<p>Základní charakteristika, rozdělení Konstrukce Výroba a montáž</p>

TESAŘSKÉ VÁZANÉ KONSTRUKCE SKLONITÝCH STŘECH, 12 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení tesař. vázaných konstrukcí sklonitých střech charakterizuje střechy železobetonové a kovové uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci volí, používá, seřizuje a udržuje mechanizované nářadí pro pracovní činnosti v oboru, zná jeho technické a provozní parametry ovládá technologické a pracovní postupy obrábění dřeva ručním a mechanizovaným nářadím dodržuje předpisy BOZP při práci s ručním mechanizovaným nářadím ovládá technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva dodržuje předpisy BOZP při strojním obrábění dřeva rozlišuje základní stabilní dřevoobráběcí stroje, umí je seřizovat a obsluhovat 	<p>Střechy-základní charakteristika, rozdělení Tvary a názvosloví střech Konstrukční prvky krovů Krovové soustavy Výroba a montáž krovů Požární bezpečnost krovů Bezpečnostní předpisy při výrobě a montáži krovů</p>

ÚSPORNÉ KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení dřevěných lepených konstrukcí ovládá postupy při zhotovení úsporných konstrukcí zastřešení 	<p>Základní charakteristika, rozdělení Krovové soustavy Konstrukce Výroba a montáž</p>

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ, 8 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá postupy při zhotovení střešního pláště 	<p>Základní charakteristika, rozdělení Laťování a bednění střech Izolace, vnitřní obložení Římsy, štíty Krytiny-druhy, kladení</p>

KONSTRUKCE NAVAZUJÍCÍ NA STŘECHY, 3 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje konstrukce navazující na střechy 	Klempířské prvky a práce

TESAŘSKÉ PRÁCE PŘI REKONSTRUKCÍCH, 7,5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá postupy při zhotovení střešního pláště 	Základní charakteristika, rozdělení Laťování a bednění střech Izolace, vnitřní obložení Římsy, štíty Krytiny-druhy, kladení

4.8.5. Výrobní zařízení

Pojetí vyučovacího předmětu

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 konstrukci, funkci, obsluze a údržbě strojů a zařízení používaných v oboru. Předmět výrobní zařízení je zaměřen na konstrukci a používání základních truhlářských strojů a zařízení a navazuje na předmět strojnictví.

Směrování výuky v oblasti citů, postojů a preferencí

Předmět výrobní zařízení je základním odborným předmětem, který 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.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

1. Hodnocení školních či domácích projektů (hodnotí se kvalita vlastního projektu, průběžná práce na projektu, odevzdání v termínu a ústní obhajoba projektu).

2. Písemné zkoušení po ukončení tematického celku
3. Individuální ústní zkoušení
4. Aktivita ve vyučovací hodině
5. Plnění domácích úkolů, způsob vedení sešitů
6. Materiální připravenost na vyučování (psací potřeby, sešity, pomůcky)

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 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

SPOJE A SPOJOVACÍ ČÁSTI, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje strojní spoje a spojovací součásti 	Charakteristika, rozdělení Spoje rozebíratelné Spoje nerozebíratelné

SOUČÁSTI K PŘENOSU OTÁČIVÉHO POHYBU, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje součásti k přenosu otáčivého pohybu 	Charakteristika, rozdělení Hřídele Čepy Ložiska Spojky

MECHANIZMY, 7 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje strojní mechanismy 	Charakteristika, rozdělení Mechanické převody (třecí, řemenové, řetězové, ozubenými koly) Mechanismy (kinematické)
--	--

DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 5 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje dopravní stroje a zařízení 	Charakteristika, rozdělení

ZAŘÍZENÍ PRO SUŠENÍ A PLASTIFIKACI DŘEVA, 9 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva 	Charakteristika, rozdělení Zařízení pro sušení dřeva (komorové, tunelové a ostatní sušárny) Zařízení pro plastifikaci dřeva (pařící jámy, komory a ostatní typy)

PŘEDPISY, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná a řídí se předpisy souvisejícími s používáním strojů a zařízení 	Předpisy bezpečnostní, hygienické, protipožární

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU TESAŘSKÝCH VÝROBKŮ A STV, 18 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje stroje a zařízení používané pro výrobu tesařských výrobků • charakterizuje základní stroje a zařízení pro výrobu nábytku a STV 	Rozdělení dřevařských strojů Pily Frézky Soustruhy Vrtačky Dlabačky

<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o základních a speciálních strojích, strojních zařízeních a přípravných používaných ve výrobě, při montáži, opravách a renovaci tesařských výrobků • vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah • posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci 	<p>Brusky Sdružené stroje Stroje a zařízení pro výrobu dých a sesazenek Stroje a zařízení pro tváření a spojování dřeva Stroje a zařízení pro povrchovou úpravu dřeva</p>
--	---

RUČNÍ STROJKY, 3 HODINY

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje ruční mechanizované nářadí a nástroje 	<p>Charakteristika, rozdělení, předpisy</p>

LINKY, OBRÁBĚCÍ CENTRA, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje linky a obráběcí centra používané pro výrobu tesařských výrobků 	<p>Charakteristika, rozdělení</p>

STAVEBNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, 9 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje stavební stroje a zařízení 	<p>Rozdělení stavebních strojů a zařízení Dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu Zvedací prostředky Stroje a zařízení pro betonářské práce Stroje a zařízení pro dokončovací práce</p>

PŘEDPISY, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná a řídí se předpisy souvisejícími s používáním strojů a zařízení 	<p>Bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy</p>

4.8.6. Konstrukční grafika

Pojetí předmětu

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 tesařských výrobků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů 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.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení výsledků je založeno na těchto základních ukazatelích:

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a 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.

Průřezová témata

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

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.

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 1 HODINA

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s organizací předmětu 	Organizace předmětu, pomůcky, tematický plán

2D ZOBRAZOVÁNÍ, 30 HODIN

Očekávané výstupy	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte a kreslí výkresy základních geometrických konstrukcí, těles, spojů a jednoduchých dřevařské výrobků v daném CAD systému dokumentaci vypracovává podle technických norem a daných pravidel 	Úvod do CADu, uživatelské rozhraní Manipulace s obrazem, pomoc při kreslení Vkládání (kreslení) objektů Modifikace (editace) objektů, měření Symboly, prostor papíru a tisk Anotace Výběr a transformace objektů Kreslení jednoduchých výkresů Pozn.: Obsah učiva závisí na použitém CAD systému.

4.8.7.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.

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 jak samostatně, tak i ve skupinkách. Současně přecházejí i na týmovou práci.

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.

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.

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 k rozvoji klíčových kompetencí

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z 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.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Kompetence k učení

Vybírá a využívá efektivní metody učení, vhodné způsoby, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení. Ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Uplatňuje různé způsoby práce s

textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Zná možnosti dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení.

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 obhajuje 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

Naučí se 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.

Kompetence využívat prostředky informační a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením. Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line a off-line komunikace. Používat nové aplikace, vyhledávat parametry součástek, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak využívat síť 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 zhodnotí.

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 náčrty. Provádí potřebné výpočty rozměrů, technologické postupy, spotřeby materiálu. Využívá nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky potřebné při výrobě a opravách. Ručně i strojně opracovává 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 odpovědnost za vlastní život, aby pochopili význam poznání, vzdělání a celoživotního učení pro život. Zorientovat žáky ve světě práce, aby byli schopni vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli. Osvojit si základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů, naučit se 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 si prohlubují znalosti z těchto předmětů a ty přenášejí do praxe.

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

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 18 HODIN

výstupy	učivo
ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem	Základní ustanovení právních norem BOZP a PO Seznámení žáků obsahem, organizací a vazbou OV na ostatní vyučovací předměty BOZP a hygiena práce Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků Prevence rizik při pracovních činnostech v daném oboru, riziková pracoviště První pomoc při úrazech
komentář	
pokrytí průřezových témat	

<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>
<p>přesahy do: OK (1. ročník): Základy zobrazování, MA (1. ročník): Základní pojmy, T (1. ročník): Základní pojmy přesahy z: MA (1. ročník): Základní pojmy, MA (1. ročník): Stavba dřeva, MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva, MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva, MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin, MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby, T (1. ročník): Základní pojmy, OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravoúhlém promítání, ON (1. ročník): Ochrana obyvatelstva</p>

MANIPULACE S MATERIÁLEM, 30 HODIN

výstupy	učivo
<p>ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO</p> <p>manipuluje s materiálem</p> <p>volí, používá a udržuje nástroje, ruční nářadí a pracovní pomůcky</p> <p>popíše způsoby třídění, ukládání a sušení dřeva a prakticky je používá</p>	<p>BOZP při manipulaci s materiálem Organizace práce a pracovní postupy Třídění materiálu podle rozměrů, tvarů, druhů a jakosti Ukládání řeziva - přírodní vysoušení Sušárna – umělé vysoušení řeziva</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: OK (1. ročník): Základy zobrazování, OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů, OK (1. ročník): Základy technického kreslení, MA (1. ročník): Stavba dřeva, MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva, MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva, MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin, T (1. ročník): Základní pojmy, T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení, T (1. ročník): Teorie tvarování,</p>	

T (1. ročník): Teorie spojování
přesahy z:
 MA (1. ročník): Základní pojmy,
 MA (1. ročník): Stavba dřeva,
 MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,
 MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,
 MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin,
 MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby,
 T (1. ročník): Typologie procesů,
 T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení,
 T (1. ročník): Teorie tvarování,
 OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů,
 OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravouhlém promítání,
 OK (1. ročník): Tvorba projektu

MĚŘENÍ A RÝSOVÁNÍ, 24 HODIN

výstupy	učivo
ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO měří a rýsuje	Měřicí a rýsovací pomůcky - výběr a použití Značení a popis nových výrobků
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
přesahy do: OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů, OK (1. ročník): Základy technického kreslení, MA (1. ročník): Stavba dřeva, MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva přesahy z: MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva, MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva, MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin, MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby, T (1. ročník): Typologie procesů, T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení, OK (1. ročník): Základy zobrazování, OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů, OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravouhlém promítání, OK (1. ročník): Základy technického kreslení, OK (1. ročník): Tvorba projektu	

RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA, 180 HODIN

výstupy	učivo
<p>ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO</p> <p>manipuluje s materiálem</p> <p>měří a rýsuje</p> <p>ručně opracovává dřevo</p> <p>vysvětlí účel, princip a vlastnosti tesařských spojů</p>	<p>BOZP při ručním opracování dřeva</p> <p>Seznámení s pracovním místem</p> <p>Seznámení s tesařskými nástroji, nářadím a pomůckami pro ruční opracování dřeva</p> <p>Přehled nástrojů a nářadí - příprava, seřízení, ošetření a uložení</p> <p>Práce s nářadím - sekání, štípání, řezání, dlabání, hoblování, vrtání</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>OK (1. ročník): Základy zobrazování,</p> <p>MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,</p> <p>MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin,</p> <p>T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení,</p> <p>T (1. ročník): Teorie spojování</p> <p>přesahy z:</p> <p>MA (1. ročník): Základní pojmy,</p> <p>MA (1. ročník): Stavba dřeva,</p> <p>MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,</p> <p>MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,</p> <p>MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin,</p> <p>MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby,</p> <p>T (1. ročník): Klasifikace procesů,</p> <p>T (1. ročník): Teorie tvarování,</p> <p>T (1. ročník): Teorie spojování</p>	

SPOJOVÁNÍ DŘEVA SPOJOVACÍMI PROSTŘEDKY A LEPENÍM, 57 HODIN

výstupy	učivo
<p>ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO</p> <p>manipuluje s materiálem</p> <p>měří a rýsuje</p> <p>spojuje dřevo spojovacími prostředky</p>	<p>Spojování dřeva hřebíky, vruty, šrouby, skobami, hmoždinkami a třmeny</p> <p>Spojování dřeva lepením</p>
komentář	

<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>
<p>přesahy do: OK (1. ročník): Základy technického kreslení, MA (1. ročník): Stavba dřeva, T (1. ročník): Základní pojmy, T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení, T (1. ročník): Teorie tvarování, T (1. ročník): Teorie spojování</p> <p>přesahy z: MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva, MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva, MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin, MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby, T (1. ročník): Teorie obrábění a dělení, T (1. ročník): Teorie spojování, OK (1. ročník): Základy technického kreslení, CH (1. ročník): Organická chemie, CH (1. ročník): Chemická stavba rostlin</p>

ZHOTOVOVÁNÍ JEDNODUCHÝCH VÝROBKŮ, 168 HODIN

výstupy	učivo
<p>ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO</p> <p>manipuluje s materiálem</p> <p>měří a rýsuje</p> <p>ručně opracovává dřevo</p> <p>spojuje dřevo spojovacími prostředky</p> <p>zhotovuje jednoduché tesařské výrobky</p>	<p>Rohové spoje Plošné spoje Středové spoje</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů, MA (1. ročník): Základní pojmy, MA (1. ročník): Stavba dřeva, MA (1. ročník): Vlastnosti dřeva,</p>	

MA (1. ročník): Vady a škůdci dřeva,
 T (1. ročník): Teorie spojování
přesahy z:
 MA (1. ročník): Poznávání technických dřevin,
 MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby,
 T (1. ročník): Teorie spojování

SOUBORNÁ PRÁCE, 18 HODIN

výstupy	učivo
ovládá základní ustanovení právních norem BOZP a PO manipuluje s materiálem měří a rýsuje ručně opracovává dřevo spojuje dřevo spojovacími prostředky zhotovuje jednoduché tesařské výrobky	Výroba rámků Rýsování, měření Výroba spojů, osazování, broušení, lepení Spojování vruty, šrouby, spony
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
přesahy do: OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravoúhlém promítání, MA (1. ročník): Polotovary dřevařské prvovýroby, T (1. ročník): Typologie procesů, T (1. ročník): Klasifikace procesů, T (1. ročník): Teorie spojování přesahy z: OK (1. ročník): Tvorba projektu	

2. ročník, 16 ¼ h týdně, povinný
 Celkem: 536,25 hodin

SPOJOVÁNÍ DŘEV, 210 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

<p>spojuje dřevo tesařskými spoji</p> <p>zhotovuje jednoduché tesařské konstrukce</p> <p>popíše konstrukční systémy a části budov</p> <p>zná názvosloví tesařských konstrukcí</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p> <p>zná a dodržuje předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními</p> <p>ovládá pracovní postupy ručního opracování a spojování kovů a dovede je realizovat</p> <p>dodržuje pravidla PO a BOZ při práci s nátěrovými hmotami</p> <p>popíše vaznicové krovy, jejich prvky a zásady pro navrhování</p> <p>popíše a prakticky realizuje technologické a pracovní postupy při provádění vázaných tesařských konstrukcí krovů</p> <p>zná způsoby bednění a latování střech a prakticky je provádí</p> <p>vysvětlí možnosti a prostředky ochrany krovů proti povětrnosti a biotickým škůdcům a prakticky je aplikuje</p> <p>popíše části a druhy bednění</p> <p>popíše konstrukci bednění stavebních konstrukčních prvků a způsoby jeho provedení</p> <p>zhotovuje jednoduchá bednění</p> <p>zná předpisy pro odbedňování konstrukčních prvků</p> <p>dodržuje technické a bezpečnostní předpisy při bednění a odbedňovacích pracích</p> <p>popíše způsoby rekonstrukce tesařských stavebních konstrukcí a prakticky je provádí</p> <p>zná pravidla BOZ při rekonstrukcích a dodržuje je</p> <p>popíše druhy materiálů pro sádkartonové konstrukce</p>	<p>BOZP</p> <p>Organizace práce</p> <p>Spojování dřeva</p> <p>Zajištění tesařských spojů</p> <p>Impregnace materiálu</p> <p>Použití nátěrových hmot</p>
--	---

<p>vysvětlí konstrukční řešení nosných sádkartonových konstrukcí</p> <p>zná technické požadavky na podlahy</p> <p>popíše konstrukční vrstvy dřevěných podlah</p> <p>provádí dřevěné obklady</p>	
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, SK (2. ročník): Konstrukce staveb, T (2. ročník): Lesnické zpracování dřeva, T (2. ročník): Prvotní zpracování dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Základy zobrazování, OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů, OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravouhlém promítání, OK (1. ročník): Základy technického kreslení, CH (1. ročník): Organická chemie, VZ (1. ročník): Strojní součásti, VZ (1. ročník): Stroje, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, OK (2. ročník): Tesařské spoje, OK (2. ročník): Jednoduché tesařské výrobky, OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí, VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje, VZ (2. ročník): Mobilní stroje</p>	

SOUHRNNÁ PRÁCE, 21 HODIN

výstupy	učivo
<p>spojuje dřevo tesařskými spoji pracuje s mechanizovaným nářadím</p>	<p>BOZP a ochrana zdraví Zhotovení tesařských výrobků</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, SK (2. ročník): Konstrukce staveb, T (2. ročník): Prvotní zpracování dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Tvorba projektu, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, OK (2. ročník): Tesařské spoje, OK (2. ročník): Jednoduché tesařské výrobky, OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p>	

OPRACOVÁNÍ KOVŮ, 42 HODIN

výstupy	učivo
<p>ručně opracovává kovy volí, používá a udržuje nářadí, nástroje a pracovní pomůcky pro ruční opracování kovů měří a rýsuje na kovy pomocí klasických i elektronických pomůcek popíše způsoby ochrany kovů proti korozi a používané materiály</p>	<p>BOZP Používání nářadí a měření Čtení jednoduchých výkresů Řezání, stříhání, pilování, vrtání, ohýbání Spojování kovu nýtováním Ochrana proti korozi</p>

prakticky provádí jednoduché pracovní postupy nátěrů kovových konstrukcí používaných v oboru	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p> <p>přesahy z: CH (1. ročník): Organická chemie, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Kompozitní materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály</p>	

SOUBORNÁ PRÁCE, 7 HODIN

výstupy	učivo
spojuje dřevo tesařskými spoji	Zhotovení výrobku podle výkresu
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, SK (2. ročník): Dokumentace staveb, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Tvorba projektu, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Kompozitní materiály</p>	

JEDNODUCHÉ TESAŘSKÉ KONSTRUKCE, 200,25 HODIN

výstupy	učivo
---------	-------

<p>zhotovuje jednoduché tesařské konstrukce pracuje s mechanizovaným nářadím vysvětlí účel, princip a vlastnosti spojů dřeva mechanickými prostředky a lepením vysvětlí účel bednění rozlišuje základní druhy vodorovných konstrukcí a zná jejich vlastnosti důležité pro navazující tesařské konstrukce střech dodržuje pravidla BOZ při práci na střechách</p>	<p>BOZP Organizace práce Použití mechanizovaného nářadí při práci</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály, MA (2. ročník): Kompozitní materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí přesahy z: OK (1. ročník): Základy technického kreslení, SK (2. ročník): Dokumentace staveb, MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Kompozitní materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p>	

SOUHRNNÁ PRÁCE, 21 HODIN

výstupy	učivo
<p>spojuje dřevo tesařskými spoji zhotovuje jednoduché tesařské konstrukce volí a provádí základní tesařské spoje</p>	<p>Zhotovení tesařských prací Volba vhodných tesařských spojů</p>

komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Tvorba projektu, SK (2. ročník): Dokumentace staveb, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, MA (2. ročník): Dokončovací materiály, MA (2. ročník): Konstrukční materiály, MA (2. ročník): Kompozitní materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí</p>	

SEZNÁMENÍ S PŘÍPRAVOU STROJŮ A UPEVŇOVÁNÍ NÁSTROJŮ, 35 HODIN

výstupy	učivo
připravuje stroj, upevňuje nástroje	BOZP Seřízení dřevoobráběcích strojů
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: MA (2. ročník): Dokončovací materiály, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní spojování dřeva, T (2. ročník): Lesnické zpracování dřeva, T (2. ročník): Prvotní zpracování dřeva</p> <p>přesahy z: VZ (1. ročník): Strojní součásti, VZ (1. ročník): Strojní mechanismy, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Kompozitní materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály,</p>	

MA (2. ročník): Stavební materiály,
 VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje,
 VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje

3. ročník, 17 1/2 týdně, povinný
 Celkem: 542,5 hodin

STROJNÍ OBRÁBĚNÍ DŘEVA, 133 HODIN

výstupy	učivo
<p>strojně obrábí dřevo</p> <p>rozlišuje základní stabilní dřevoobráběcí stroje, umí je seřizovat a obsluhovat</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p>	<p>BOZP</p> <p>Organizace práce</p> <p>Řezání příčné a podélné</p> <p>Vrtání, dlabání</p> <p>Frézování rovinné a tvarové</p> <p>Formátování, čepování</p> <p>Broušení, soustružení</p> <p>Zhotovení výrobků - dřevěné zárubně, dveře, vrata, tyčkové a laťové ploty</p> <p>Ostatní výrobky</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do :</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků,</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb,</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech,</p> <p>T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z:</p> <p>OK (1. ročník): Způsoby zobrazování objektů,</p> <p>OK (1. ročník): Kreslení objektů v pravouhlém promítání,</p> <p>OK (1. ročník): Základy technického kreslení,</p> <p>OK (1. ročník): Tvorba projektu,</p> <p>VZ (1. ročník): Úvod do předmětu,</p> <p>VZ (1. ročník): Strojní mechanismy,</p> <p>VZ (1. ročník): Stroje,</p> <p>OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva,</p> <p>OK (2. ročník): Tesařské spoje,</p> <p>OK (2. ročník): Jednoduché tesařské výrobky,</p> <p>OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce,</p> <p>OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky,</p> <p>T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva,</p> <p>T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva,</p> <p>T (2. ročník): Prvotní zpracování dřeva,</p>	

T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva,
 T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků,
 T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí,
 VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje,
 VZ (2. ročník): Montážní a dokončovací stroje,
 VZ (2. ročník): Mobilní stroje,
 OK (3. ročník): Stavby ze dřeva,
 T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků,
 T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb,
 T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech,
 T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám,
 OV (3. ročník): Schody, podlahy

MONTÁŽ A DEMONTÁŽ LEŠENÍ, 105 HODIN

výstupy	učivo
<p>montuje a demontuje lešení</p> <p>popíše druhy základních tesařských konstrukcí a možnosti jejich použití</p> <p>vyjmenuje prostředky pro dopravu a montáž a popíše jejich možnosti použití</p>	<p>BOZP při manipulaci s lešením</p> <p>Montáž a demontáž kovového lešení</p> <p>Montáž a demontáž lešení visutého</p> <p>Údržba lešení</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat</p> <p>Člověk a životní prostředí</p> <p>Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do:</p> <p>T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z:</p> <p>OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní spojování dřeva, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí, VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

ZHOTOVENÍ A OSAZENÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ BUDOV, 35 HODIN

výstupy	učivo
<p>zhotovuje a osazuje vnitřní vybavení budov</p>	<p>BOZP Zhotovení stolů, lavic, žebříkových schodů</p> <p>Kladení a opravy podlah</p> <p>Obložení stěn a stropů</p>
komentář	

<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám přesahy z: VZ (1. ročník): Stroje, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva OK (2. ročník): Tesařské spoje, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva, VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje, VZ (2. ročník): Mobilní stroje, OK (3. ročník): Stavby ze dřeva, T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>

OSAZOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH PŘÍČEK, 35 HODIN

výstupy	učivo
<p>strojně obrábí dřevo zhotovuje a osazuje vnitřní vybavení budov váže a montuje dřevěné konstrukce popíše způsoby zajišťování stavebních konstrukcí tesařskými konstrukcemi a možnosti jejich použití popíše základní konstrukční řešení dřevěných staveb popíše vlastnosti a možnosti použití sádrokartonových konstrukcí vyjmenuje druhy a možnosti použití prostředků pro dopravu a montáž používaných v oboru, zná jejich základní technické parametry</p>	<p>BOZP Zhotovení dělicích příček Zhotovení nosné konstrukce Zhotovení tepelné a zvukové izolace Opláštění dřevěných stěn aglomerovanými materiály, sádrokartonem, palubkami</p>

<p>obsluhuje prostředky pro dopravu a montáž používané v oboru</p> <p>dodržuje pravidla BOZ při práci s dopravními a montážními prostředky</p> <p>popíše konstrukční prvky a technické požadavky na tesařské konstrukce pozemních staveb</p> <p>prakticky provádí tesařské konstrukce</p> <p>prakticky realizuje nosné dřevěné konstrukce větraného systému zateplení</p> <p>zhotovuje tepelné a zvukové izolace tesařských konstrukcí podlah, stěn, stropů a střešního pláště</p>	
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Základy technického kreslení, OK (2. ročník): Tesařské spoje, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Doplnkové materiály, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní obrábění dřeva, T (2. ročník): Strojní spojování dřeva, VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje, VZ (2. ročník): Mobilní stroje, OK (3. ročník): Stavby ze dřeva, T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

ZHOTOVENÍ BEDNĚNÍ, 35 HODIN

výstupy	učivo
<p>vyrábí bednění</p> <p>vysvětlí způsoby rozvodu elektrické energie na staveništi</p>	<p>Výběr, rozměření a zpracování dřeva Řezání prken, ližin, hranolů, sloupků, klínů a překližek Výroba bednicích dílců</p>

volí a provádí základní spoje mechanickými a kombinovanými prostředky	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce	
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z: OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, MA (2. ročník): Spojovací materiály, MA (2. ročník): Stavební materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí, VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

ZHOTOVENÍ POMOCNÝCH TESAŘSKÝCH KONSTRUKCÍ, 14 HODIN

výstupy	učivo
<p>váže a montuje dřevěné konstrukce zná technické a bezpečnostní požadavky na dřevěná schodiště v bytových stavebách vysvětlí účel, vlastnosti a konstrukční řešení dřevěných obkladů zdiva popíše možnosti řešení tesařských konstrukcí půdních vestaveb, postupy osazování střešních oken a možnosti využití sádrokartonu popíše základní vlastnosti, výhody a nevýhody dřevěných staveb popíše možnosti snižování tepelných ztrát budov vysvětlí konstrukci větraného systému zateplení vnějšího pláště budov</p>	<p>BOZP Zhotovení přiloženého a hnaného pažení Zhotovení lávek a přechodů</p>

komentář
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech</p> <p>přesahy z: OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva, T (2. ročník): Výroba jednoduchých tesařských výrobků, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí, VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje, T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>

ZHOTOVENÍ BEDNĚNÍ BETONOVÝCH A ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, 42,5 HODIN

komentář				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">výstupy</td> <td style="width: 50%;">učivo</td> </tr> <tr> <td> <p>vyrábí bednění</p> <p>rozlišuje základní druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</p> <p>vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov</p> </td> <td> <p>BOZP</p> <p>Výroba, montáž a demontáž bednění</p> </td> </tr> </table>	výstupy	učivo	<p>vyrábí bednění</p> <p>rozlišuje základní druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</p> <p>vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov</p>	<p>BOZP</p> <p>Výroba, montáž a demontáž bednění</p>
výstupy	učivo			
<p>vyrábí bednění</p> <p>rozlišuje základní druhy zdících materiálů, popíše jejich vlastnosti a možnosti použití</p> <p>vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov</p>	<p>BOZP</p> <p>Výroba, montáž a demontáž bednění</p>			
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z: CH (1. ročník): Anorganické sloučeniny, CH (1. ročník): Chemická stavba rostlin, OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, MA (2. ročník): Stavební materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva, T (2. ročník): Výroba pomocných tesařských konstrukcí,</p>				

VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje,
T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám

VÁZÁNÍ A MONTÁŽ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ, 84 HODIN

výstupy	učivo
<p>váže a montuje dřevěné konstrukce rozlišuje druhy, tvary a části střech, dovede je pojmenovat popíše soustavy krovů popíše způsoby řešení spojů dřevěných vazníků a možnosti jejich použití zná rozdělení plochých střech</p>	<p>BOZP Výrobní výkresy pro založení dřevěných konstrukcí Nařezání a vázání konstrukčních prvků profilu Kontrola rozměrů Montáž, zakotvení, zavětrování, laťování a bednění střech Vynášení, rýsování a vyvazování krovů pultových a sedlových střech Vynášení a vyvazování úsporných krovů</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p> <p>přesahy z: OK (1. ročník): Základy technického kreslení, VZ (1. ročník): Stroje, OK (2. ročník): Základy konstrukcí ze dřeva, OK (2. ročník): Tesařské spoje, OK (2. ročník): Pomocné tesařské konstrukce, OK (2. ročník): Stavebně truhlářské výrobky, MA (2. ročník): Spojovací materiály, T (2. ročník): Strojní tvarování dřeva, T (2. ročník): Strojní spojování dřeva, T (2. ročník): Fyzikální zpracování dřeva, VZ (2. ročník): Dřevoobráběcí stroje, OK (3. ročník): Stavby ze dřeva, T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE, CO, 2 HODINY

výstupy	učivo
---------	-------

<p>vyjmenuje zdroje elektrické energie má přehled o opatřeních CO v rámci oboru</p> <p>vyjmenuje druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce</p> <p>vysvětlí pravidla BOZ při vyprošťovacích pracích</p>	<p>Zdroje el. energie CO v rámci oboru</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí</p>	
<p>přesahy do: ON (3. ročník): Ochrana obyvatel za mimořádných událostí, TV (3. ročník): Testování tělesné zdatnosti</p> <p>přesahy z: T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

KRYTÍ STŘECH OBYČEJNÝMI TAŠKAMI, 8 HODIN

výstupy	učivo
<p>kryje střechy</p> <p>popíše základní druhy nosných konstrukcí střech, jejich funkci a konstrukční části</p> <p>popíše funkci a skladbu střešního pláště</p> <p>vyjmenuje druhy střešních krytin a popíše způsoby jejich pokládání na střechách</p> <p>rozlišuje klempířské konstrukce střech, jejich funkci a vazbu na tesařské konstrukce</p> <p>popíše zednické konstrukce na střechách a jejich vazbu na tesařské konstrukce</p> <p>popíše základní tvary a konstrukční řešení nosníků a vazníků, vysvětlí jejich výhody</p> <p>popíše druhy dřevěných nosných konstrukcí plochých střech</p> <p>popíše skladbu střešního pláště plochých střech</p>	<p>BOZP Organizace práce Rozměření střešních latí Založení krytiny</p>
komentář	

<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>
<p>přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám přesahy z: MA (2. ročník): Stavební materiály, T (2. ročník): Strojní spojování dřeva, VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>

JEDNODUCHÉ KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE, 14 HODIN

výstupy	učivo
<p>váže a montuje dřevěné konstrukce kryje střechy ovládá jednoduché klempířské spoje vysvětlí možnosti využití výpočetní techniky při navrhování a výrobě tesařských konstrukcí</p>	<p>Osazování střešních poklopů, komínových lávek, žebříků, podpěr, hromosvodů aj. Oplechování, lemování, osazování prvků, odvodnění šikmých střech</p>
komentář	
<p>pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p>	
<p>přesahy do: OK (3. ročník): Konstrukce střešního pláště, T (3. ročník): Technologie výroby dřevěných střech přesahy z: MA (2. ročník): Stavební materiály, VZ (2. ročník): Manipulační a stavební stroje, T (3. ročník): Opakování učiva k závěrečným učňovským zkouškám</p>	

SCHODY, PODLAHY, 35 HODIN

výstupy	učivo
<p>rozlišuje druhy, části a konstrukční uspořádání schodišť vypočte schodiště a vynese jeho profil zhotovuje dřevěná schodiště</p>	<p>Výpočty schodů, navržení schodiště. Pokládání podlah - dřevěných, dřevotřískových</p>

ovládá technologické a pracovní postupy zřizování dřevěných podlah a prakticky je realizuje	
komentář	
pokrytí průřezových témat Člověk a životní prostředí	
přesahy do: T (3. ročník): Technologie výroby stavebně truhlářských výrobků, T (3. ročník): Technologie výroby dřevostaveb, OV (3. ročník): Strojní obrábění dřeva	

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.