

**Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace
U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno**



Školní vzdělávací program

pro obor vzdělání 33–42–M/01:

NÁBYTKÁŘSKÁ A DŘEVAŘSKÁ VÝROBA

Vydáno dne: 6. 8. 2024

Platnost: od 1. 9. 2024

Poslední aktualizace: **1. 9. 2025 změna v učebnicích ANJ, upravené učební osnovy.**

Číslo jednací: SOŠ/1212/2024

Počet listů: 182

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

NÁBYTKÁŘ/KA

Garantem oboru Ing. Michal Šrámek

OBSAH ŠVP

I. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
II. PROFIL ABSOLVENTA	6
1. Popis uplatnění absolventa v praxi (výčet typic. pracov. činností, pozic či povolání)	6
2. Očekávané kompetence absolventa	6
2.1. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)	11
2.2. Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzd., stupeň dosaženého vzd.	12
III. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	14
1. Celkové pojetí vzdělávání	14
2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí	15
3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky	15
4. Organizace výuky	22
5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících vizi školy	22
6. Způsob a kritéria hodnocení žáků	23
IV. UČEBNÍ PLÁN ŠVP	24
1. Identifikační údaje	24
2. Učební plán	24
3. Poznámky k učebnímu plánu	25
4. Přehled využití týdnů ve školním roce	26
V. UČEBNÍ OSNOVY	27
1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	27
2. Vzdělávání žáků nadaných	27
3. Učební osnovy	27
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	28
ANGLICKÝ JAZYK	49
ANGLICKÁ KONVERZACE	71
ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD	78
MATEMATIKA	84
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY	89
ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD	94
TĚLESNÁ VÝCHOVA	112
EKONOMIKA	119
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	126
KONSTRUKCE	132
TECHNOLOGIE	139
MATERIÁLY	149
TECHNICKÉ KRESLENÍ	155
VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ	163
PRAXE	170

VI. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP	179
1. Materiální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky	179
2. Personální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky	179
VII. PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH	180
VIII. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	181
IX. SEZNAM ZPRACOVATELŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ	182

I. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy:	Střední škola designu a řemesel Kladno, příspěvková organizace, U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Název školního vzdělávacího programu:	Nábytkář/ka
Kód a název oboru vzdělání:	33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělávání EQF:	EQF 4
Délka a forma vzdělávání:	4 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 1. září 2024 pro všechny ročníky

Kontakty pro komunikaci se školou

Jméno ředitelky:	Ing. Jana Bláhová
Telefonní číslo:	312 681 180-1, 722 503 095
E-mailová adresa:	info@ssdr.cz ; blahova@ssdr.cz
Internetové stránky školy:	www.ssdr.cz
Facebook školy:	Střední škola designu a řemesel Kladno
Instagram školy:	ssdrkladno

II. PROFIL ABSOLVENTA

1. Popis uplatnění absolventa v praxi (výčet typických pracovních činností, pozic či povolání)

Absolvent najde uplatnění zejména ve středně technických funkcích v odvětví dřevozpracující výroby zejména v oblastech:

- dřevařství,
- nábytkářství,
- čalounictví,
- stavební truhlářství,
- dřevěné konstrukce,
- obchod a ekonomika.

Žáci, připravovaní na základě tohoto ŠVP, se budou moci v praxi uplatnit ve velkých, středně velkých i malých firmách na střední a nižší úrovni řízení a organizaci výroby, např. jako vedoucí a připraváři výroby, plánovači, mistři, referenti v oblasti výrobní kontroly a kontroly jakosti výrobků, ekonomiky, obchodu a logistiky. Uplatnit se budou moci i jako technologové, konstruktéři a návrháři, nebo jako operátoři ve všech oblastech výroby, případně jako úředníci v oblasti státní správy. V uvedených oblastech se uplatní jak v pozici zaměstnance, tak v pozici zaměstnavatele při výkonu vlastních podnikatelských aktivit.

2. Očekávané kompetence absolventa

a) Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:

- 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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi 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, tzn., že absolventi by měli:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:

- 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 situacích.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni orientovat se 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 absolventi by měli:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhnout prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život každého člověka a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jejich tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

b) Odborné kompetence

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 a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje 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.

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).

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.

Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu zhotovení výrobků, tzn. aby absolventi:

- pracovali s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací;
- zhotovovali dokumenty technické přípravy výroby a montáže s využitím výpočetní techniky a elektronických informačních zdrojů;
- vypracovali dílčí nebo komplexní konstrukční a technologickou dokumentaci zhotovení daného výrobku při uplatnění optimalizace výroby;
- volili a používali základní a pomocné materiály, polotovary, jejich vlastnosti, správně dbali na jejich hospodárné a ekologické využívání a likvidaci po skončení jejich životnosti;
- měli přehled o základních konstrukcích strojů a zařízení, nástrojích, technologických a pracovních postupech výroby a uměli posoudit vhodnost jejich použití pro výrobu daného výrobku;
- orientovali se v technologických postupech výroby nábytkářských a dřevařských polotovarů a výrobků;
- používali vhodné způsoby povrchové úpravy a chemické ochrany výrobků;
- navrhovali využití dřevního odpadu a jeho další zpracování;
- navrhovali vhodné způsoby balení, skladování, přepravy a expedice hotových výrobků;

- respektovali kritéria kvality a dbali na jejich uplatňování ve výrobě, kladli důraz na estetický vzhled a přistupovali k práci tvořivým způsobem;
- pracovali s aplikačními počítačovými CAD programy a speciálním softwarem;
- sledovali nové trendy v oblasti konstrukce a technologie nábytkářské a dřevařské výroby.

Vyrábět, řídit a organizovat provoz individuální a sériové výroby nebo jeho části a zajišťovat odbyt výrobků, tzn. aby absolventi:

- uplatňovali zásady výroby daného výrobku nebo konstrukce nábytkářské a dřevařské výroby, popř. jeho části;
- uplatňovali zásady řízení a organizace provozu individuální výroby;
- řídili pracovní činnosti v oblasti technické přípravy výroby a logistiky;
- řídili pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výroby na CNC technologii obrábění dřeva při použití vhodné měřicí techniky;
- na základě zjištěných skutečností analyzovali příčiny nedostatků při výrobě a montáži a kvalifikovaně je řešili;
- uplatňovali zásady řízení a organizace provozu sériové výroby;
- uplatňovali zásady řízení a organizace odbytu výrobků;
- sledovali nové trendy ve vývoji odvětví a jeho užší oblasti a vlastní činností ovlivňovali směr a vývoj výroby;
- využívali specifické programové vybavení používané v příslušné profesní oblasti.

Vykonávat vlastní obchodně podnikatelské aktivity, tzn. aby absolventi:

- smluvně zabezpečovali odbyt výrobků;
- zajišťovali základní operace personálního řízení, uzavírali pracovní smlouvy;
- vedli podnikovou administrativu, evidovali pohyb majetku, surovin a výrobků;
- sestavovali kalkulace výrobků a ovládali tvorbu cen;
- sestavovali operativní a dlouhodobější plány výroby a prodeje;
- využívali marketingových nástrojů k prezentaci podniku a výrobků;
- získávali a využívali ekonomické informace k řízení výroby a vyhodnocovali dosahované výsledky hospodaření;
- pracovali se speciálními aplikačními programy.

2.1 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 ÚPK), popř. profesní kvalifikace 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
Interiérový poradce	33-99-M/13	4

ÚPK a její skladbu z profesních kvalifikací lze nalézt na:

http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1426-Interierovy_poradce.

2.2 Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Žáci ukončují vzdělávání maturitní zkouškou dle platných předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Maturitní zkouška má 2 části, společnou a profilovou.

Společná (státní) část maturitní zkoušky

Zkušebními předměty společné části jsou:

- Český jazyk a literatura – didaktický test
- a výběr z předmětů Cizí jazyk – didaktický test **nebo** Matematika – didaktický test.

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z **písemných prací, ústních zkoušek a praktické maturitní práce s obhajobou**, a týká se vzdělávacích oblastí všeobecného i odborného vzdělávání.

Písemné práce se konají z předmětů:

- Český jazyk a literatura
- a Cizí jazyk (pokud si ho žák zvolí ve společné části maturitní zkoušky).

Ústní zkoušky se konají před zkušební maturitní komisí ze **všeobecně vzdělávacích předmětů**:

- Český jazyk a literatura
- a Cizí jazyk (pokud si ho žák zvolí ve společné části maturitní zkoušky);

a z **odborných předmětů**:

- Technologie a Konstrukce nábytku

Podmínky pro splnění praktické maturitní práce s obhajobou:

- Zadání maturitní práce.
- Předložení skic, rozpracování návrhů a výběr jednoho z nich.
- Předložení vyhotoveného návrhového výkresu zvoleného výrobku.
- Zpracování modelu výrobku ve zmenšeném měřítku 1:10.
- Zpracování kompletní výrobní dokumentace.
- Dílenská realizace prototypu výrobku v měřítku 1:1.
- Obhajoba před maturitní komisí.

Začátkem září ve čtvrtém ročníku žáci obdrží zadání praktické maturitní práce. Na konci října odevzdají žáci skici (počet určí metodická komise na začátku školního roku), ze kterých bude vybrán, ve spolupráci s metodickou komisí, 1 finální návrh. Propracovaný finální návrhový výkres odevzdávají žáci zpravidla do konce kalendářního roku, do konce ledna pak model výrobku v měřítku 1:10 a do konce února kompletní výrobní dokumentaci.

Průběh praktické maturitní práce

Praktickou zkoušku koná žák 3 dny v truhlářských dílnách. V jednom dni trvá zkouška 420 minut (7 hodin). Během této doby žák dokončí navržený výrobek, který si připraví k dokončení v rámci předmětu Praxe.

Součástí praktické maturitní zkoušky je kompletní výrobní dokumentace, kterou si žák vypracuje s předstihem v rámci předmětů Konstrukce a Technologie. Výrobní dokumentace se odevzdává v tištěné verzi, zpravidla v kroužkové vazbě a zároveň v elektronické verzi.

Obhajoba finálního výrobku a výrobní dokumentace se uskutečňuje před maturitní komisí v řádném termínu v den ústních maturitních zkoušek. Součástí obhajoby je prezentace v MS PowerPoint, obhajoba vypracované celkové dokumentace a dokončeného výrobku.

Hlavním kritériem hodnocení praktické maturitní zkoušky je splnění návrhu a realizace z hlediska obsahové a rozsahové správnosti vzhledem ke zvolenému zadání. Praktická maturitní práce musí být odevzdána kompletní. Veškeré materiály potřebné pro realizaci prototypu výrobku si student hradí sám.

Výrobek, který žák vytvoří v praktické zkoušce, si škola zapůjčuje od žáka k prezentaci školy a oboru do konce kalendářního roku, ve kterém zkouška proběhla.

III. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

1. Celkové pojetí vzdělávání

Základní metodou výuky, která je využívána v rámci teoretického a praktického vyučování je interakce UČITEL – ŽÁK. Ta je ve výuce realizována především prostřednictvím výukových metod. Jde o vzájemnou spolupráci, v níž učitel akceptuje psychologické, sociální a somatické zvláštnosti jednotlivého žáka a žák se na základě svých osobních svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným výukovým cílem.

Na základě těchto předpokladů oba subjekty společně pracují ve výuce na naplnění tohoto cíle. Žák získává tím více informací a schopností, čím aktivněji je zapojen do procesu učení.

a) Informačně receptivní metoda

Dosahuje svého cíle předáváním hotových informací žákům. Realizuje se formou výkladu, vysvětlováním, popisem pomocí demonstračních pokusů, sledováním videoprogramů. Hotové informace jsou prezentovány učitelem.

b) Reprodukční metoda

Jde o metodu organizovaného opakování způsobu činnosti. Učitel konstruuje systém učebních úloh pro činnost, která ve své podstatě je žákům již známá prostřednictvím informačně receptivní metody. Plnění učebních úloh lze realizovat ústní reprodukcí, opakovacím rozhovorem, čtením, psaním, řešením typových učebních úloh, napodobováním jazykových modelů a rýsováním schémat.

c) Metoda problémového výkladu

Učitel vytyčuje problém a žáci si fixují algoritmus postupu = formulace problému – analýza problému – formulace postupu řešení – výběr optimálního řešení – verifikace vybraného řešení – vlastní řešení problému. Kontrolu postupu řešení provádí učitel postupně. Cílem je postupné seznamování žáků s logikou jednotlivých fází řešení.

d) Heuristická metoda

Jedná se o osvojování zkušeností z tvořivé činnosti prostřednictvím jednotlivých etap. U této metody učitel z okruhu učiva a zkušeností žáků konstruuje učební úlohy tak, aby pro žáky znamenaly určitý rozpor, určitou obtíž, aby od nich vyžadovaly samostatné řešení některých fází. Učitel vytyčuje dílčí problémy, formuluje protiklady, upozorňuje na konfliktní situace, sám nebo společně se žáky určuje jednotlivé kroky řešení problému.

e) Výzkumná metoda

Vyžaduje od žáků samostatně hledat řešení pro celistvý problémový úkol. Činnost učitele spočívá ve výběru požadovaných učebních úloh, které by u žáků zajišťovaly komplexní tvořivou aplikaci vědomostí i získaných praktických zkušeností a dovedností. Žák samostatně zkoumá a řeší nejprve snadné a později stále složitější problémy.

Z prezentovaných metod jsou nejfrekventovanější první dvě uvedené, zajišťují osvojování hotových poznatků a činností. Zařazení jednotlivých metod je konkretizováno v jednotlivých vyučovacích předmětech.

2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí

Způsoby rozvoje klíčových kompetencí byly již zpracovány v kapitole II. Profil absolventa a dále 2. Očekávané kompetence absolventa.

3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

a) Člověk v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství a humanitě se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie a pro multikulturní soužití. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Ve všech vyučovacích předmětech lze výchovně působit na žáky a vést je k demokratickým a slušným mezilidským vztahům – budovat demokratické edukační klima, schopné reagovat na problémy a potřeby starších žáků nástavbového studia.

K odpovědnému a demokratickému jednání je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence, proto jejich systematické rozvíjení ve všech vyučovacích předmětech výrazně napomáhá výchově k demokratickému jednání.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah průřezového tématu:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednatel a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Průřezové téma se realizuje zejména:

- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci). Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování vedou žáky všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých učebních osnov ŠVP;
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy v předmětu Základy společenských věd;
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely);
- v realizaci mediální výchovy.

b) Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Národní strategie vzdělávání k udržitelnému rozvoji udává hlavní strategické linie pro implementaci principů udržitelného rozvoje v rámci vzdělávací soustavy České republiky a je jedním z východisek pro tvorbu vzdělávacích programů. Environmentální vzdělávání a výchova jako jejich nedílná součást poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek i k účtě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu je:

- pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- porozumění souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- chápání postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- respektování principů udržitelného rozvoje;
- získání přehledu o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatné a aktivní poznávání okolního prostředí, získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;

- pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha aktivně se podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojení základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- estetické a citové vnímání svého okolí a prostředí;
- osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, tj. směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, tj. zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, tj. zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání, dále je začleněno ve společenskovedním vzdělávání, v estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů v rámci daného oboru Nábytkářská a dřevařská výroba. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Průřezové téma realizuje tento školní vzdělávací program v všeobecném i odborném vzdělávání. Žákům přináší komplexní pohled na udržitelný rozvoj v občanském životě a v daném oboru vzdělání. Žáci si uvědomění vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí. Dále je téma realizováno také rozptýleně v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání.

Pro realizaci environmentálního vzdělávání působí na škole koordinátor environmentální výchovy, který každoročně zpracovává plán environmentálních akcí a následně je organizuje, zajišťuje a vyhodnocuje.

c) Člověk a svět práce

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

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

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

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

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

Na kariérové vzdělávání nahlíží škole několika pohledy:

a) Individuální příprava na pracovní trh

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

b) Svět vzdělávání

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

c) Svět práce

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

d) Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

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

Kariérovému vzdělávání se na škole věnuje kariérový poradce. Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Škola se věnuje této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu – především v předmětu Ekonomika, ale i v rámci dalších aktivit (např. návštěva Úřadu práce Kladno, exkurze ve firmách, besedy s odborníky apod.).

d) Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů oboru nábytkářská a dřevařská výroba do společenského a pracovního života.

Digitální technologie jsou začleněny do výuky a do života školy a propojují formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Digitální technologie jsou ve výuce různých předmětů promyšleně využívány tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně a tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi. Digitální kompetence jsou průřezové klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů ve všech oblastech vzdělávání.

- 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 vhodným způsobem vzhledem ke komunikační situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali digitální

technologie v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru, aby získávali a hodnotili informace z různých zdrojů.

- 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 při tvořivých činnostech byli 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 znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a k bezpečnému 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 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.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- se zapojovali do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; uvedli příklady využití digitálních technologií ve svém oboru, pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- byli schopni uvést, jak vývoj technologií včetně umělé inteligence ovlivňuje různé aspekty života jedince, společnosti a životního prostředí; zvažovali příležitosti a rizika, snažili se rizika minimalizovat;
- využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; rozpoznali, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat; orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti;
- vytvářeli a spravovali jednu či více digitálních identit; byli schopni sledovat (kontrolovat) svou digitální stopu;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s bezpečnostními zásadami; aktivně pracovali s návody k použití;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany

- citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; byli si vědomi neodvolatelnosti činů v online prostředí; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
 - navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
 - rozeznávali běžný technický problém a běžnou provozní závadu, poradili si s ní, v případě závažného problému vyhledali pomoc;
 - vytvářeli a upravovali digitální obsah v různých formátech, vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků;
 - pozměňovali, vylepšovali obsah nebo ho zapracovávali do stávajících děl s cílem vytvořit nový obsah v různých formátech;
 - získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost;
 - přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
 - komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
 - sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci.

Použití digitálních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

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

4. Organizace výuky

Obor Nábytkářská a dřevařská výroba je realizován ve čtyřleté denní formě vzdělávání.

a) Dosažený stupeň vzdělávání

Střední vzdělávání s maturitní zkouškou. Kvalifikační úroveň EQF 4.

b) Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Uchazeči musí splnit podmínky zdravotní způsobilosti o vzdělávání v tomto oboru vzdělání. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

c) Organizace prezenční výuky

Teoretické vyučování začíná zpravidla v 8.00 hodin a končí maximálně v 16.00 hodin. Nejvyšší počet vyučovacích hodin povinných předmětů v jednom dni s polední přestávkou je 8 hodin, bez polední přestávky 7 hodin. Po druhé vyučovací hodině je zařazena přestávka v délce 15 minut. Po páté vyučovací hodině je polední přestávka na oběd v délce 30 minut. Ostatní přestávky mezi hodinami jsou pětiminutové.

d) Organizace distanční výuky

Distanční vzdělávání je specifická forma vzdělávání uskutečňovaná převážně nebo zcela prostřednictvím digitálních technologií, případně spojená s individuálními konzultacemi žáků ve škole.

Pravidla pro distanční vzdělávání žáků jsou součástí **Školního řádu SŠDŘ Kladno**. Zásady distanční výuky stanoví ředitelka školy vždy dle aktuální situace a s ohledem na potřeby a možnosti žáků.

5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících vizi školy

Na začátku studia každého oboru organizuje škola pro žáky prvních ročníků několikadenní adaptační kurz, který se skládá z aktivit v rámci primární prevence, sportovních a seznamovacích aktivit, součástí je také environmentální vzdělávání, seznámení s pracovišti odborného výcviku apod. Kurz škola organizuje dle situace na území města Kladna, většinou však mimo město s přespaním na daném místě.

Cíle kurzu:

- poznání nových spolužáků a pedagogických pracovníků;
- formování vztahů v novém třídním kolektivu;
- vytvoření kladného vztahu mezi učiteli a žáky;
- rozvíjení sociálně-psychologických dovedností žáka, tzn. komunikace, sebereflexe, poznávání druhých, zvyšování sebevědomí;
- formování chování při práci ve skupině;
- naučit se asertivnímu chování;
- protidrogová prevence, trestní zodpovědnost
- prevence šikany a záškoláctví;

- integrace přístupů k poznávání přírody a vztahů člověka k životnímu prostředí, rozvíjení aktivit zaměřených na environmentální vzdělávání.

Dále je pro žáky prvních ročníků (s možností účasti žáků napříč ročníky) organizován lyžařský kurz, kde se žáci mohou naučit lyžovat nebo jezdit na snowboardu či se zdokonalit v lyžařských a snowboardových technikách jízdy. Pro žáky všech ročníků je určen také sportovní kurz či vodácký kurz.

V rámci prevence sociálně patologických jevů jsou do výuky zařazeny besedy a přednášky odborných lektorů. Škola spolupracuje s Člověkem v tísni, Centrem drogové prevence Kladno, Policií ČR a Městskou policií Kladno apod.

Ve spolupráci s Úřadem práce v Kladně jsou se žáky čtvrtých ročníků uspořádávány besedy kariérového poradenství (možnosti žáků po ukončení školy, náležitosti evidence na úřadu práce, práva a povinnosti uchazeče o zaměstnání nebo nabídka služeb úřadu práce).

Pro zvýšení kulturního rozvoje žáků jsou do výuky zařazeny filmová představení a divadelní představení.

Žáky seznamujeme také s činností Středočeské vědecké knihovny Kladno.

Do výuky všech ročníků jsou zařazeny odborné exkurze v dřevařských či nábytkářských firmách v Kladně i po celé ČR, nebo návštěvy odborných veletrhů.

Kromě teoretického vyučování je do vzdělávání zahrnuta v druhém a třetím ročníku čtrnáctidenní odborná praxe v odborných dřevařských firmách. Firmu si žáci mohou vybrat sami, popř. jim určí firma škola. Své nabyté teoretické znalosti mohou pak žáci aplikovat v praxi přímo v rámci své pracovní pozice v dané firmě. Praxe je obvykle realizována ke konci druhého (třetího) ročníku, a to během měsíce května v průběhu maturitních zkoušek závěrečných ročníků.

6. Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáka je součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné. Způsob a kritéria hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu, který je součástí **Školního řádu SŠDŘ**.

IV. UČEBNÍ PLÁN ŠVP

1. Identifikační údaje

Název a adresa školy:

Střední škola designu a řemesel Kladno,
příspěvková organizace,
U Hvězdy 2279, 272 01 Kladno

Název školního vzdělávacího programu:

Nábytkář/ka

Kód a název oboru vzdělání:

33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba

Platnost ŠVP:

od 1. září 2024 pro všechny ročníky

2. Učební plán

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku					Celkem za studium	RVP týdenní	RVP celkový	DH týdenní
	1.	2.	3.	4.	Celkem				
VŠEOBECNĚ VZDĚLÁVACÍ PŘEDMĚTY									
Jazykové a estetické vzdělávání									
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12	390	10	320	2
Cizí jazyk	3	3	3	3	12	390	10		2
Konverzace v cizím jazyce*	0	0	0	2	2	56	0		2
Společenskovední základ									
Základy společenských věd	3	1	1	0	5	170	5	160	0
Matematické vzdělávání									
Matematika	3	3	3	3	12	390	10	320	2
Seminář z matematiky*	0	0	0	2	2	56	0		2
Přírodovědné vzdělávání									
Základy přírodních věd	3	3	0	0	6	204	6	192	0
Vzdělávání pro zdraví									
Tělesná výchova	2	2	2	2	8	260	8	256	0
Ekonomické vzdělávání									
Ekonomika	0	1	2	0	3	102	3	96	0
Informatické vzdělávání									
Inform. a komun. technologie	2	2	0	0	4	136	4	128	0
ODBORNÉ PŘEDMĚTY									
Konstrukční příprava									
Konstrukce	0	4	6	6	16	514	16	512	0
Technologická příprava									
Technologie	2	3	3	2	10	328	16	512	4
Materiály	3	1	1	0	5	170			
Technické kreslení	3	2	0	0	5	170			
Výroba a odbyt									
Výrobní zařízení	2	1	1	0	4	136	14	448	14
Praxe	4	4	8	8	24	768			
CELKEM	33	33	33	29	128	4184	128	4096	26

*žák si zvolí předmět podle výběru maturitní zkoušky v rámci zkvalitnění přípravy

3. Poznámky k učebnímu plánu

- Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26, odst. 2. (35 hodin).
- Do plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání.
- Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí, obsahových okruhů a všeobecně vzdělávacích předmětů vzhledem k přípravě na státní maturitu, a také pro podporu zájmové orientaci žáků. Je prohloubeno všeobecné vzdělávání především v předmětech potřebných ke státní maturitní zkoušce, dále odborné vzdělávání v oblastech Technologické přípravy a Výroby a odbytu.
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování přípravy ke státní maturitě. Žák má možnost si ve 4. ročníku zvolit dle svého výběru, buď předmět Seminář z matematiky nebo Konverzaci v cizím jazyce.
- Přírodovědné vzdělávání ve ŠVP vychází z varianty A fyzikální složky a z varianty B chemické složky, dále ze složky biologické a ekologické. Z důvodu specifických potřeb oboru se fyzikální složce věnují 2 týdenní vyučovací hodiny (1. a 2. ročník), chemické složce se věnují 3 týdenní vyučovací hodiny (1. a 2. ročník), biologii a environmentální výchově pak 1 týdenní vyučovací hodina (2. ročník).
- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání vytváří škola v odborných předmětech podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v dílnách, laboratořích, odborných učebnách apod.). Na cvičení lze žáky dělit na skupiny, zejména z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienických požadavků podle platných právních předpisů.
- V ŠVP je zařazena odborná praxe ve firmách, v rozsahu 4 týdny a je zařazena ve 2. a 3. ročníku po 2 týdnech.
- Kromě toho je zařazena učební praxe v rámci obsahového okruhu Výroba a odbyt, a to v rozsahu 4 – 4 – 8 – 8 týdenních vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících za celou dobu vzdělávání.
- V ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova v minimálním rozsahu 2 hodiny týdně, jako další sportovní aktivity jsou zařazeny lyžařský výcvik, sportovní kurz, případně vodácký kurz apod.
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování znalostí žáků v anglickém jazyce, na který se zaměřuje jako na jeden stěžejní cizí jazyk.
- Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném dle platného znění nařízení vlády.

4. Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	34	34	28
Seznamovací kurz	3 – 4 dny	-	-	-
Lyžařský výcvik*	(1)	(1)	(1)	(1)
Sportovně turistický (vodácký) kurz**	(1)	(1)	(1)	(1)
Maturitní zkouška	-	-	-	2
Odborná praxe ve firmách	-	2	2	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	6	4	4	0
Celkem týdnů	40	40	40	30

*Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat lyžařský výcvik v prvním ročníku studia.

**Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat sportovní kurz v druhém ročníku studia.

V. UČEBNÍ OSNOVY

Učební osnovy vyjadřují výsledky a obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech, a to v souladu s RVP a hodinovou dotací předmětu. Obsah vzdělávání z RVP je rozpracovaný do tabulek v rámci jednotlivých učebních osnov ŠVP, včetně výsledků vzdělávání, hodinových dotací a časového rozvržení po ročnících.

Učební osnovy respektují zároveň vzdělávací potřeby a možnosti žáků, a to včetně žáků vyžadujících speciální přístup a žáků mimořádně nadaných, včetně specifických podmínek při vzdělávání v nástavbovém studiu.

1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření.

Podpůrná opatření pro tyto žáky a postupy SŠDŘ při poskytování podpůrných opatření všech stupňů, stejně jako zásady práce s těmito žáky stanoví **vnitřní směrnice SŠDŘ „Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných“**, která vychází z vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

2. Vzdělávání nadaných žáků

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Podpůrná opatření pro tyto žáky, postupy a pravidla SŠDŘ při poskytování podpůrných opatření, stejně jako specifikace provádění podpůrných opatření stanoví taktéž **vnitřní směrnice SŠDŘ „Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných“**.

3. Učební osnovy

Následují jednotlivé učební osnovy všeobecně vzdělávacích předmětů, odborných předmětů a odborného výcviku.

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 3 – 3 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Obecným cílem jazykové a komunikační části předmětu je rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, kritickému hodnocení, sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, aby se vyjadřovali kultivovaně, srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. Výuka mateřského jazyka má specifický význam pro učení se cizím jazykům. Jazykové znalosti se prohlubují i vlivem estetického vzdělávání, které kultivuje jazykový projev žáků.

Obecným cílem literární části předmětu je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám. Estetické vzdělávání ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postojů žáků, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství a rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Předmět je zaměřen tak, aby žák chápal význam umění pro člověka, správně formuloval a vyjadřoval svůj názor a byl tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí.

2. Charakteristika učiva

Předmět český jazyk a literatura se skládá ze šesti oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují.

1. Zdokonalení jazykových vědomostí a dovedností

Žák se orientuje v soustavě jazyků, chápe jazyk jako systém, chápe funkci spisovného jazyka. Zná základní jazykové pojmy a kategorie. Je veden k poznání, že zvládnutí mateřského jazyka je nezbytným předpokladem úspěšného studia cizích jazyků. Na ukázkách umí rozlišit spisovný jazyk a nespisovné útvary, zvláště obecnou češtinu, dialekty, dále sociálně a stylově nepříznačové a příznačové jevy. Dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev v situacích, kde je to vhodné. Žák se rovněž orientuje ve výstavbě textu, chápe text z hlediska pragmatického. Pracuje s jazykovými normativními příručkami. V písemném projevu uplatňuje znalosti z českého pravopisu, ze slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie a ze skladby.

2. Komunikační a slohová výchova

Žák chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění. Je seznámen s technikou mluveného slova a s emocionální a emotivní stránkou mluveného slova. Umí se vhodně prezentovat, dokáže argumentovat a obhajovat svá stanoviska, umí ovládat techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formuloval odpovědi. Žák

rovněž dokáže vystihnout charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi, dokáže posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu, dokáže v praxi využívat různé slohové postupy a sestavovat jednotlivé útvary. Žák dokáže správně používat citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva. Žák se rovněž orientuje v mediálním světě, dokáže rozlišit typy mediálních sdělení a jejich funkci.

3. Práce s textem a získávání informací

Žák zná základní útvary informačního charakteru, zdroje všeobecných informací, zásady kulturního čtení. Rozumí obsahu textu i jeho částem, dovede text interpretovat. Žák dokáže kriticky přistupovat k informacím z internetových zdrojů, samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální a jiné informace. Pořizuje si z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů. Má přehled o knihovnách a jejich službách, orientuje se v knize, v novinách a časopisech, je schopen zaznamenávat bibliografické údaje. Dovede pracovat samostatně i v týmu.

4. Literatura o ostatní druhy umění

Žák rozumí vztahu literatury a umění, aktivně poznává druhy různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. V rámci literatury se žák orientuje v uměleckých směrech a historických obdobích, zná významné autory a jejich díla, dokáže je časově zařadit a zhodnotit jejich význam.

5. Práce s literárním textem

Žák dokáže hovořit o literárních textech včetně příslušné odborné terminologie, dokáže texty interpretovat, rovněž dokáže vyjádřit vlastní prožitky z četby. Je schopen rozeznat umělecký text od neuměleckého, umí vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi. Konkrétní literární díla dokáže žák klasifikovat podle základních druhů a žánrů.

6. Kultura

Žák má přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách. Dokáže porovnávat typické znaky kultur hlavních národností na našem území.

3. Výukové strategie

Je preferováno takové pojetí výuky, které v maximální možné míře rozvíjí klíčové kompetence a vytváří otevřený a efektivní systém, vede k podpoře motivace žáka, jeho vlastních aktivit a kreativity, umožňuje mu aplikovat získané teoretické poznatky a praktické dovednosti. Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) se výuka zaměřuje na rozbor nedostatků ve vyjadřování žáků a na problémové úkoly, komunikační hry a soutěže, práci s vybranou vrstvou slovní zásoby. Dále jsou uplatňovány metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků, projektové vyučování, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení, čtení s porozuměním, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi – možnosti rychlého získávání informací. Používány jsou i metody tvořivého charakteru – samostatné práce žáků, referáty, prezentace, práce s textem, vyhledávání informací a metody fixační – opakování učiva (ústní, písemné), nácvik dovedností a metody informativního charakteru – výklad, vyprávění, popis, vysvětlování. Žáci pracují s jazykovými příručkami, s ukázkami uměleckých i neuměleckých textů, s nahrávkami uměleckých textů a s

internetem. Výuka probíhá formou frontálního vyučování, popř. skupinového vyučování a dle potřeby je volen individuální přístup k žákovi.

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, vědomosti a dovednosti žáků se rozvíjejí vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Estetické vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora, byť formou ukázky, s jeho zařazením do literárněhistorického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám.

4. Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí z ústního i písemného projevu, hodnocení provádí vyučující, ale i žáci navzájem, nechybí ani sebehodnocení. Při průběžném hodnocení žáků se přihlíží k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů, souboru úloh, písemných prací. Při ústním zkoušení žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování. Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňována kritéria: věcné správnosti, relevance informací, volby jazykových prostředků, srozumitelnosti a strukturovanosti projevu, jazykové správnosti, prezentace tvrzení. Hodnoceny jsou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace textu.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezných témat

Zásadním způsobem jsou u žáků rozvíjeny zejména komunikativní kompetence. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se po absolvování daného studia dokázali vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, aby se vhodně prezentovali, aby formulovali své myšlenky srozumitelně, souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aby byli schopni zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.). Žák získává v průběhu studia nejen teoretické poučení o jazykových vědomostech, komunikační a slohové výchově a o literární výchově, ale i o práci s různorodými texty, čímž se předmět v rámci mezipředmětových vztahů prolíná v podstatě se všemi vyučovanými předměty. Nejvíce předmět svým obsahem přispívá k prohloubení společenskovední oblasti.

Dále jsou u žáků rozvíjeny kompetence využívání prostředků digitálních technologií. Žáci jsou vedeni k tomu, aby po absolvování daného studia dokázali získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat, včetně zdroje AI; aby si uvědomovali nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovali k získaným informacím a byli mediálně gramotní.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, dovedli je kriticky hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby. Žáci jsou dále vedeni k tomu, aby dovedli jednat s lidmi, aby byli schopni diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a byli schopni hledat kompromisní řešení. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Informace, Komunikační výchova, Zvuková stránka jazyka, Stylistika; funkční styly.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby pochopili vlastní odpovědnosti za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů, jsou vedeni k tomu, aby si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména literární část předmětu, v níž se žáci při rozboru ukázek setkávají s tématem zdravého životního prostředí, přírody a nutnosti její ochrany. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Úvod do literatury, Opakování literárních disciplín.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k osvojení znalostí a praktických dovedností pro řízení své kariéry a života. Při individuální přípravě na pracovní trh rozvíjí žák své komunikační dovednosti a sebe prezentaci (písemná i verbální prezentace; zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem). K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Komunikační výchova a Stylistika; útvary funkčních stylů.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou v předmětu vedeni k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi, což má v současnosti nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale rovněž to patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s digitálními technologiemi a využívali je jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání. K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží při jazykovém i literárním vzdělávání práce s PC technikou (zpracovávání seminárních a jiných odborných prací, administrativních dokumentů apod.) a s internetovými zdroji (vyhledávání odborných a publicistických textů a videí) a umělou inteligencí (AI). K naplnění výše uvedeného obsahu v rámci předmětu slouží zejména tematické celky s názvem Informace, Zvuková stránka jazyka, Stylistika; funkční styly.

II. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:		
rozumí obsahu textu i jeho částí	1. Úvodní hodina - seznámení žáků s učivem 1. ročníku a s požadavky vyučujícího - seznámení žáků s průběhem maturitních zkoušek	1
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - orientuje se v soustavě jazyků - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	2. Úvod do mluvnice jazyka - úvod do teorie jazyka (jazykovědné disciplíny, propojenost jazyka s dalšími vědními disciplínami, národní jazyk a jeho útvary) - úvod do historie jazyka (vývojové etapy jazyka na našem území, významné jazykovědné instituce a významní čeští jazykovědci) - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky (indoevropská jazyková rodina, vývoj jazyků a jejich	10

• samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • má přehled o knihovnách a jejich službách • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy • vypracuje anotaci a resumé • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) • zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a	vzájemné ovlivňování) • jazykové prostředky (spisovné a nespisovné jazykové prostředky národního jazyka) • jazyková kultura (zásady a úkoly jazykové kultury, vývojové tendence spisovné češtiny) • úprava mluvených a písemných projevů (horizontální a vertikální členění textu, grafická a formální úprava) 3. Informace • informatická výchova (knihovny a jejich služby, média a jejich produkty a účinky, práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě) • získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení (pořizování výpisků, osnovy, anotace, resumé, citací aj.) • literatura faktu a umělecká literatura • média mediální sdělení 4. Pravopis a práce s jazykovými příručkami • hlavní principy českého pravopisu (i/y v předponě a uprostřed slova; s/z/vz; bě/bje, vě/vje, pě; n/nn, u/ú/ů aj.) • procvičování a upevňování pravopisných pravidel (souhrnná pravopisná cvičení, práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě – PČP) 5. Zvuková stránka jazyka • základy fonetiky a fonologie (vymezení pojmů, základní charakteristika disciplín; zásady mluveného projevu, zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka, mluvní cvičení)	2 4 4
---	---	----------------------------

stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - řídí se zásadami správné výslovnosti - řídí se zásadami správné výslovnosti - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - využívá emocionální stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - sestaví základní projevy administrativního stylu - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - přednese krátký projev	6. Komunikační výchova - vymezení pojmu komunikace, komunikační situace a cíle, strategie komunikace - druhy komunikace (verbální a neverbální, monologická a dialogická, formální a neformální, připravená a nepřipravená, vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky – média a mediální sdělení) 7. Úvod do stylistiky - stylistika jako mluvnická disciplína (vymezení stylistických pojmů, vývoj stylistiky) - objektivní a subjektivní slohotvorní činitelé - přehled funkčních stylů, slohových postupů a slohových útvarů 8. Stylistika; funkční styly - projevy primárních funkčních stylů; prostě sdělovací, odborné, publicistické, administrativní, řečnické, umělecké (základní znaky, typická výstavba textů, druhy projevů, typické jazykové prostředky, postupy, typické útvary) - práce s ukázkami stylů	4 3 10
---	--	-----------------------------

• rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace • uvede základní média působící v regionu • na příkladech doloží druhy mediálních produktů • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • orientuje se v nabídce kulturních institucí • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci	8 9. Stylistika; slohové postupy a útvary • klasifikace slohových postupů (jejich základní charakteristika a výstavba) vyprávěcích, popisných, informačních, výkladových, úvahových • klasifikace typických slohových útvarů (jejich základní charakteristika a výstavba); vyprávění, popis osoby, věci, návod k činnosti, výklad, zpráva, oznámení, úvaha, esej, výklad aj. • práce s ukázkami útvarů 10 10. Úvod do literatury • kultura (vymezení pojmu, kulturní instituce v ČR a v regionu, kultura národností na našem území, společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova ochrana a využívání kulturních hodnot, kultura bydlení, odívání, lidové umění a užitá tvorba, estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě, funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl) • umění jako specifická výpověď o skutečnosti (druhy umění, vztah umění a literatury, naše a světové umění, současné i minulé umění, aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě) • základy literární vědy (vymezení pojmu, jednotlivé disciplíny literární vědy, významné osobnosti) • literární teorie (vymezení pojmu, funkce a znaky literatury, základní literární formy, druhy, žánry a jejich specifika, základní literární terminologie, četba a interpretace literárního textu, metody interpretace textu)
---	---

• samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	• samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	• literární historie (vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech, jednotlivá literární období a jejich periodizace, významné události ve společnosti a významní představitelé jednotlivých literárních období)	11. Starověké písemnictví • starověk jako historické období (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší společnost) • mimoevropská tvorba (Mezopotámie, Egypt, Čína, Indie, Palestina) • antická tvorba (Řecko, Řím)	12. Středověké písemnictví a období husitství • středověk jako historické období (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší společnost) • evropská literatura • písemnictví na našem území (staroslověnské a latinské písemnictví, počátky česky psané literatury) • období husitství (Husovi předchůdci, život, dílo a význam Jana Husa, dozívání husitství) • práce s texty starověké literatury	13. Renesance a humanismus • renesance jako umělecký směr a humanismus jako hlavní směr vzdělanosti (základní vymezení a charakteristika doby a směru, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti) • renesance a humanismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) • zahraniční literární tvorba (Itálie, Francie, Anglie, Španělsko aj.) • domácí literární tvorba • práce s texty autorů daného směru	8	8	6
---	--	---	--	--	---	--	---	---	---

- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	14. Baroko - baroko jako umělecký směr (základní vymezení a charakteristika doby a směru, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti) - baroko v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) - zahraniční literární tvorba (Itálie, Španělsko, Německo aj.) - domácí lit. tvorba (domácí a exilová tvorba) - práce s texty autorů daného směru	6
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	15. Klasicismus, osvícenství, preromantismus - klasicismus, osvícenství a preromantismus jako umělecké, intelektuální a literární směry (základní vymezení a charakteristika doby a směrů, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti) - klasicismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) - osvícenství v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) - preromantismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) - práce s texty autorů daných směrů, filmová ukázka	8
- rozezná umělecký text od neuměleckého - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	16. Opakování a třídění poznatků - shrnutí učiva za 1. ročník v oblasti literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) - shrnutí učiva za 1. ročník v oblasti mluvnice (obecné poznatky o jazyce, fonetika a fonologie, stylistika, lexikologie, morfologie, komunikace, pravopis) - práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (zařazení textů do druhů a žánrů, zpětná reprodukce textu, transformace textu do jiné podoby, techniky a druhy čtení, orientace v textu, rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu, tvořivé činnosti)	10

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska - orientuje se ve výstavbě textu - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		
2. ročník rozumí obsahu textu i jeho částí	17. Úvodní hodina seznámení žáků s učivem 2. ročníku a s požadavky vyučujícího	1
- rozezná umělecký text od neuměleckého - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	18. Opakování učiva minulého ročníku - opakování učiva literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) - opakování učiva mluvnice (obecné poznatky o jazyce, fonetika a fonologie, stylistika, lexikologie, morfologie, komunikace, pravopis) - práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (interpretace textů, všestranný jazykový a literární rozbor textů)	8

• orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) • sestaví základní projevy administrativního stylu • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími	19. Pravopis a práce s jazykovými příručkami • hlavní principy českého pravopisu (i/y v koncovech jmen a v přísudku; pravopis a význam slov cizího původu) • procvičování a upevňování pravopisných pravidel (souhrnná pravopisná cvičení, práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě – práce s PČP a slovníkem cizích slov) 20. Stylistika; útvary funkčních stylů • přehled základních útvarů různých funkčních stylů (jejich základní charakteristika a výstavba); osobní a úřední dopisy, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení a jiné úřední dokumenty, krátké informační útvary, inzeráty, odborné dokumenty, aj.) • praktické ukázky prací a vlastní tvorba žáků podle zadání 21. Nauka o slovní zásobě • pojmy z lexikologie (druhy slovní zásoby a její obohacování, stavba slova, tvoření slov, jednoslovná a víceslovná pojmenování, slova jednoznačná a mnohoznačná, synonymie, homonymie, antonymie, univerbizace, multiverbizace, stylové rozvrstvení – slovní zásoba z hlediska doby, územního a sociálního vymezení, zužování a rozšiřování slov. zásoby, změna slovního významu, frazeologie, slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie) • pojmy z lexikografie (vývoj slovníků, typy slovníků, práce s konkrétními slovníky) 22. Tvarosloví • vymezení a klasifikace slovních druhů, gramatické	4 10 16 16
--	---	--

normativními příručkami českého jazyka • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora	tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce • slovní druhy ohebné (podstatná jména, přídavná jména, zájmena, číslovky, slovesa; jejich charakteristika, funkce, různé dělení každého sl. druhu, všechny mluvnické kategorie) • slovní druhy neohebné (příslovce, předložky, spojky, citoslovce, částice; jejich charakteristika, funkce, různé dělení každého sl. Druhu) 23. České národní obrození • ČNO jako historický proces formování českého národa (základní vymezení a charakteristika doby, základní periodizace, tehdejší situace ve společnosti, rozvíjející umělecké směry během procesu ČNO) • ČNO v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata, nejvýznamnější osobnosti jednotlivých etap obrození) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky 24. Romantismus • romantismus jako umělecký směr (základní vymezení a charakteristika doby a směru, tehdejší situace ve společnosti) • romantismus v literatuře (základní charakteristika literatury, typické žánry a témata) • zahraniční literární tvorba (Německo, Anglie, Francie, Rusko aj.) • domácí literární tvorba (Mácha, Erben, Tyl aj.) • práce s texty autorů daného směru, filmové ukázky 25. Realismus a naturalismus • realismus a naturalismus jako umělecké směry (základní vymezení a charakteristika doby a směru, tehdejší situace ve společnosti) • realismus a naturalismus v literatuře (základní charakteristika lit., typické žánry a témata) • zahraniční literární tvorba (Francie, Anglie, Rusko aj.)	8 8 8
--	---	--

- i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - text interpretuje a debatuje o něm - samostatně vyhledává informace v této oblasti - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - text interpretuje a debatuje o něm - rozezná umělecký text od neuměleckého - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje se věcně správně,	- domácí literární tvorba (K. Havlíček Borovský, B. Němcová) - práce s texty autorů daného směru, filmové ukázky 26. Světová a česká literatura 2. pol. 19. st. - charakteristika světové literatury (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) - jednotlivé směry a hnutí (dekadence, impresionismus, symbolismus; prokletí básníci) - charakteristika české literatury (základní vymezení a charakteristika doby a směrů, tehdejší situace ve společnosti) - jednotlivé směry a hnutí (generace májovců, ruchovců, lumírovců, představitelé realismu konce 19. století, vznik české moderny) - práce s texty autorů daného období 27. Opakování a třídění poznatků - shrnutí učiva za 2. ročník v oblasti literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) - shrnutí učiva za 2. ročník v oblasti mluvnice (stylistika, morfologie, syntax, pravopis) - práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (zařazení textů do druhů a žánrů, zpětná reprodukce textu, transformace textu do jiné podoby, techniky a druhy čtení, orientace v textu, rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu, tvořivé činnosti)	13 10
--	---	-----------------------------------

jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhazuje svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 3. ročník • rozumí obsahu textu i jeho částí • rozezná umělecký text od neuměleckého • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhazuje svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje	28. Úvodní hodina • seznámení žáků s učivem 3. ročníku a s požadavky vyučujícího 29. Opakování učiva minulého ročníku • opakování učiva literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) • opakování učiva mluvnice (morfologie, skladba, stylistika, pravopis) • práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (interpretace textů, všestranný jazykový a literární rozbor textů)	1 8
---	--	---------------------------------

znalosti z literární teorie • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm	30. Pravopis a práce s jazykovými příručkami • hlavní principy českého pravopisu (velká písmena v jednoslovných a víceslovných pojmenováních, pravopis často užívaných zkratk) • procvičování a upevňování pravopisných pravidel (souhrnná pravopisná cvičení, práce s PČP a Slovníkem spisovné češtiny pro školu a veřejnost) 31. Úvod do skladby • větná skladba – stavba a tvorba komunikátu (textová návaznost a soudržnost textu) • druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska – věty podle postoje mluvčího a podle členitosti, komunikační funkce • základní pojmosloví ze syntaxe (věta jednoduchá a souvětí; větný člen, věta hlavní a věta vedlejší, věta řídící a věta závislá) • interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí 32. Skladba; věta jednoduchá • věta jednoduchá (základní a rozvíjející větné členy) • interpunkce ve větě jednoduché • rozbor věty jednoduché 33. Skladba; souvětí • stavba souvětí (druhy souvětí, systém vedlejších vět a poměrů mezi větami souřadně spojenými) • interpunkce v souvětí • rozbor souvětí 34. Světová a česká literatura 1. poloviny 20. st. • charakteristika doby ve světě a u nás (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • směry a hnutí v literatuře (dadaismus, futurismus, kubismus, poetismus, surrealismus; proletářství, počátky socialistického realismu, avantgarda, generace buřičů, ztracená generace aj.) • periodizace a jednotlivá témata literatury podle světových událostí (literatura před 1. světovou válkou, meziválečná literatura, literatura doby 2. světové války a bezprostředně po ní)	4 5 12 12 20
---	---	---

• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce	• práce s texty autorů daného období, filmové ukázky 35. Světová literatura 2. poloviny 20. století • charakteristika doby ve světě po 2. světové válce (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • jednotlivé směry a hnutí (existencialismus, Rozhňevaní mladí muži, Beat Generation a další postmodernistické směry) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky 36. Česká literatura 2. poloviny 20. století • charakteristika doby u nás po 2. světové válce (základní vymezení a charakteristika doby, směrů, tehdejší situace ve společnosti) • periodizace doby v souvislosti se stěžejními tématy a osobnostmi (1945–1948, 1948–1956, 1956–1968, 1968–1989; oficiální a neoficiální tvorba, rozvoj divadel) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky 37. Současná světová a česká literatura • charakteristika doby konce 20. a počátku 21. st. ve světě a u nás (základní vymezení a charakteristika doby, hnutí, situace ve společnosti) • literatura konce 20. st. a poč. 21. st. (témata, osobnostmi a jejich díla) • práce s texty autorů daného období, filmové ukázky	10 10 10
---	---	--

daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • rozezná umělecký text od neuměleckého • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • orientuje se ve výstavbě textu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	38. Opakování a třídění poznatků • opakování učiva literatury (literární teorie, jednotlivá literární období, literární směry, osobnosti a díla) • opakování učiva mluvnice (větná skladba, pravopis a další jazykovědné disciplíny) • práce s uměleckými a neuměleckými texty a jejich analýza (zařazení textů do druhů a žánrů, zpětná reprodukce textu, transformace textu do jiné podoby, techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu, tvořivé činnosti)	10
4. ročník • rozumí obsahu textu i jeho částí • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	39. Úvodní hodina • seznámení žáků s učivem 4. ročníku a s požadavky vyučujícího 40. Pravopis a práce s jazykovými příručkami • souhrnná pravopisná cvičení • procvičování a upevňování pravopisných pravidel (souhrnná pravopisná cvičení, práce se slovníky ve fyzické i elektronické podobě)	1 4

• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • orientuje se v soustavě jazyků • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • řídí se zásadami správné výslovnosti • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	41. Historie a teorie jazyka • opakování historického vývoje češtiny (postavení češtiny v rámci indoevropské jazykové rodiny, vývojové etapy jazyka na našem území, významné jazykovědné instituce a významní čeští jazykovědci) • opakování teorie jazyka (jazykovědné disciplíny, čeština jako národní jazyk, útvary češtiny, jazyková kultura) 42. Fonetika a komunikační schopnosti • opakování základů fonetiky (zvukové prostředky, zásady mluveného projevu, správná výslovnost) • opakování základů komunikace (druhy, techniky, situace, cíle) 43. Stylistika • opakování funkčních stylů (základní klasifikace primárních stylů, jejich charakteristika a typická výstavba) • opakování slohové postupů (základní klasifikace postupů, jejich charakteristika a typická výstavba) • opakování slohových útvarů (základní klasifikace útvarů, jejich charakteristika a typická výstavba) • práce s texty a samostatné vytváření textů podle zadání 44. Lexikologie • opakování slovní zásoby a jejího způsobu obohacování (dělení jazykových prostředků podle dobového územního, sociálního, emociálního kritéria; synonymie, antonymie, homonymie; způsoby tvoření slov) • slovníky a práce s nimi 45. Morfologie • opakování sl. druhů (klasifikace sl. druhů a jejich další dělení, mluvnické kategorie sl. druhů) • práce se slovními druhy (poznávání sl. druhů, dávání slov do správných tvarů, určování mluvnických kategorií aj.)	4 2 5 5 5
--	---	--

• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • orientuje se ve výstavbě text • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • text interpreтуje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	46. Syntax • opakování věty jednoduché (klasifikace větných členů a jejich základní charakteristika) • opakování souvětí (druhy souvětí, systém vedlejších vět a poměrů mezi souřadně spojenými větami) • interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí (cvičení na doplňování interpunkcí) • rozборы věty jednoduché a souvětí 47. Historie a teorie literatury • literární věda a její vývoj (literární disciplíny, významní literární vědci) • opakování literárních pojmů a jejich významů (základní literární formy, druhy, žánry a jejich specifika, základní literární terminologie) • literární historie (významná literární období a jejich představitelé) • souhrnná analýza textů (práce s úryvky literárních děl) 48. Literatura do 18. st. • opakování starověkého písemnictví (mimoevropská a antická tvorba) • opakování středověkého písemnictví (evropská tvorba a tvorba na našem území) • opakování renesance (evropská tvorba a tvorba na našem území) • opakování baroka (evropská tvorba a tvorba na našem území) • opakování klasicismu, osvícenství, preromantismu (evropská tvorba a tvorba na našem území) 49. Literatura 19. st. • romantismus (světová a domácí tvorba; překrývání směru s procesem ČNO) • realismus (světová a domácí tvorba) • směry a hnutí 2. poloviny 19. st. (světová a domácí tvorba; symbolismus, dekadence, impresionismus; ruchovci, lumírovci, májovci aj.)	5 5 6 6
--	---	-------------------------------------

• samostatně vyhledává informace v této oblasti • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • konkrétní díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	50. Literatura 20. a 21. st. • směry a hnutí v domácí i zahraniční literatuře 1. poloviny 20. st. (avantgardní směry, meziválečná literatura, literatura reflektující obě světové války) • směry a hnutí v domácí i zahraniční literatuře 2. poloviny 20. st. (socialistický realismus, postmodernismus; vliv rozdělení světa na literaturu) • současnost (literatura konce 20. a počátku 21. st.; populární světová a čeští autoři) 51. Všestranná příprava k MZ • všestranný rozbor uměleckých a neuměleckých textů (obsahová a jazyková složka, literární historický kontext) • písemné slohové práce (zadávání školních slohových prací, individuální konzultace opravených prací s žáky) • didaktické testy z výběru organizace CERMAT (zadávání DT, hromadná a individuální konzultace opravených testů s žáky)	6 30
--	---	----------------------------------

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Úvodní hodina	1	17. Úvodní hodina	1	28. Úvodní hodina	1	39. Úvodní hodina	1
2. Úvod do mluvnice jazyka	10	18. Opakování učiva minulého ročníku	8	29. Opakování učiva minulého ročníku	8	40. Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4

3. Informace	2	19 Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4	30. Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4	41. Historie a teorie jazyka	4
4. Pravopis a práce s jazykovými příručkami	4	20. Stylistika; útvary funkčních stylů	10	31. Úvod do skladby	5	42. Fonetika a komunikační schopnosti	2
5. Zvuková stránka jazyka	4	21. Nauka o slovní zásobě	16	32. Skladba; věta jednoduchá	12	43. Stylistika	5
6. Komunikační výchova	4	22. Tvarosloví	16	33. Skladba; souvětí	12	44. Lexikologie	5
7. Úvod do stylistiky	3	23. České národní obrození	8	34. Světová a česká literatura 1. poloviny 20. st.	20	45. Morfologie	5
8. Stylistika; funkční styly	10	24. Romantismus	8	35. Světová literatura 2. poloviny 20. století	10	46. Syntax	5
9. Stylistika; slohové postupy a útvary	8	25. Realismus a naturalismus	8	36. Česká literatura 2. poloviny 20. století	10	47. Historie a teorie literatury	5
10. Úvod do literatury	10	26. Světová a česká literatura 2. pol. 19. st.	13	37. Současná světová a česká literatura	10	48. Literatura do 18. st.	6
11. Starověké písemnictví	8	27. Opakování a třídění poznatků	10	38. Opakování a třídění poznatků	10	49. Literatura 19. st.	6
12. Středověké písemnictví a období husitství	8	-	-	-	-	50. Literatura 20. a 21. st.	6
13. Renesance a humanismus	6	-	-	-	-	51. Všestranná příprava k MZ	30
14. Baroko	6	-	-	-	-		
15. Klasicismus, osvícenství, preromantismus	8	-	-	-	-	-	-
16. Opakování a třídění poznatků	10	-	-	-	-	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	84

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ANGLICKÝ JAZYK

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-L/51

Hodinová dotace: 3 – 3 – 3 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností, díky nimž úspěšně zvládnou situace běžného osobního a pracovního života, připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost vzdělávat se po celý život. Vede je k vnímavosti ke kultuře, schopnosti srovnávat a užívat způsoby dorozumění s představiteli jiných kultur. Vzdělávání v ANJ směřuje k tomu, aby žák dovedl:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace (všeobecné i odborné);
- efektivně pracovat s anglicky psaným textem, včetně jednoduchého odborného textu; využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitnění svých jazykových znalostí; získávat informace o světě, zvláště o anglicky mluvících zemích, a poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popř. i dalšími zdroji informací v ANJ včetně internetu; využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit anglickému jazyku, využívat vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka a ostatních vyučovacích předmětů při studiu ANJ (mezipředmětové vztahy);
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

2. Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata). Výuka je zaměřena na zvládnutí obecné slovní zásoby a konverzace v osobní i veřejné oblasti. Zařazena jsou běžná konverzační témata, která vycházejí ze situací reálného života. Žák získá také odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi v dílnách, seznámí se s odbornou terminologií. Nedílnou součástí výuky je získání základních informací o anglicky mluvících zemích. Při výuce jsou využívány mezipředmětové vztahy, žáci navazují na znalosti získané v předmětech český jazyk a literatura, občanská nauka, ekologie, informační a komunikační technologie.

3. Výukové strategie

Vyučovací předmět anglický jazyk vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk a naplňuje vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace v RVP pro střední odborné školy.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti osvojené na konci základního vzdělávání, jež odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílová úroveň žáků odpovídá stupni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je neustálé prohlubování znalostí jazykových prostředků a slovní zásoby tak, aby žáci spontánně, plyně a gramaticky správně komunikovali v každodenních i méně běžných situacích, a to i písemnou formou.

Předmět rovněž prohlubuje znalosti žáků týkající se anglicky mluvících zemí v Evropě i ve světě a upevňuje tak vědomí existence rozlišných kultur a společností.

K žákům se specifickými poruchami učení je přistupováno individuálně. Metody a formy výuky jsou voleny podle povahy a rozsahu poruchy učení konkrétního žáka

4. Hodnocení výsledků žáka

Žáci jsou hodnoceni známkou, kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Základem hodnocení je komplexní rozvoj řečových dovedností žáka (porozumění, mluvení, psaní). U ústního (monologického či dialogického) nebo písemného projevu se hodnotí zvuková nebo grafická stránka jazyka, rozsah použité slovní zásoby, správná aplikace probraných gramatických pravidel s ohledem na plynulost a srozumitelnost projevu, v případě dialogu se bere zřetel na pohotovost žáka. U receptivních kompetencí je hodnocena míra porozumění textu a schopnost orientovat se v textu. V hodnocení je zohledněna i pohotovost žáka. Výsledky učení jsou kontrolovány a prověřovány průběžně s dostatečnou frekvencí, a to písemnou a ústní formou.

V průběhu výuky jsou žáci hodnoceni i slovně, jsou vedeni k sebekontrolě, sebehodnocení a zodpovědnosti za osvojení příslušných komunikativních dovedností.

Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Učitel

- předkládá žákům látku s jasnými cíli z oblasti gramatiky, slovní zásoby a fonetiky a odbourává tak u nich strach z neznámého a nového
- představí novou látku jasně a přehledně tak, aby byla pro žáky srozumitelná a lehce zapamatovatelná
- doplňuje látku vhodnými materiály z jiných zdrojů, vybírá náměty, které odpovídají věku a zájmům žáků
- zařazuje pravidelně do výuky cvičení, kterými žáci sledují a hodnotí svůj pokrok v učení, zde využívá sekci Revise and Check
- opakuje a navazuje na předchozí látku ve stejných typech cvičení a ve stejné části lekce, čímž u žáků pěstuje pocit jistoty a cit pro organizaci svého učení

Komunikativní kompetence

Učitel

- vybízí k diskusím v angličtině zadáváním témat, které jsou z okruhu zájmů žáků
- klade otázky a zadává úkoly, při kterých jsou žáci nuceni využívat novou slovní zásobu k vyjádření svých názorů a prezentaci svých postojů
- zařazuje do výuky psaní elektronických i tradičních typů textů k osvojení struktury písemné komunikace

- vede žáka k správné interpretaci přijímaného sdělení, vhodné reakci na něj a věcné argumentaci pravidelným navozováním reálných komunikačních situací z běžného života na konci každé lekce
- vyžaduje, aby se žák vyjadřoval v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, co a jak chce sdělit a v jaké situaci komunikuje

Kompetence personální a sociální

Učitel

- dle potřeby přizpůsobuje náročnost cvičení schopnostem všech žáků a dává prostor k uplatnění se žákům talentovaným, běžným i žákům s LMD či jinak hendikepovaným žákům
- zařazuje do výuky časově nebo obsahově náročnější úkoly a požaduje, aby si žáci stanovili nejdříve dílčí cíle s ohledem na svoje schopnosti a časové možnosti
- zadává úkoly do dvojic nebo menších skupin, které pak vyhodnocuje jako společné dílo, aby žáci aktivně spolupracovali při přípravě i realizaci úkolu
- navozuje situace ze života a diskutuje se žáky nad příběhy postav v čtených nebo vyslechnutých textech; vede je tak k odhadování vlastního jednání v dané situaci a korigování svého chování

Kompetence k řešení problémů

Učitel

- zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají informace nebo pomůcky v jiných dostupných materiálech
- zařazuje do hodin úkoly, při kterých žáci využívají znalosti z jiných předmětů a rozhodují se pro vlastní řešení úkolů
- diskutuje se žáky nad tématy jednotlivých lekcí a v nich obsažených textů, vede je k formulaci a obhajobě svých postojů k tématům a k argumentaci svých tvrzení
- klade žákům otázky k látce a tématům jednotlivých lekcí tak, aby nejdříve zvážili klady a zápory jednotlivých řešení či alternativ přístupu k úkolu
- zadává situace, se kterými se žáci mohou setkat v hotelu, na letišti, v restauraci, apod., zde může využít sekci Practical English

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel

- diskutuje se žáky nad různými tématy a vede je tím k respektování různorodosti hodnot, názorů, postojů a schopností ostatních
- střídá na hodinách cvičení a úlohy, které žák vypracovává samostatně nebo ve spolupráci s ostatními a umožňuje mu tak zvažovat vztahy mezi svými zájmy a zájmy širší skupiny, do níž patří
- zadává žákům pravidelné domácí úkoly a vyžaduje důsledně jejich vypracování, čímž vede žáky k plnění si svých povinností a zodpovědnému přístupu k učení
- zařazuje do výuky témata z oblasti veřejného života, diskutuje se žáky o aktuálních událostech, čímž zaměřuje jejich pozornost i na vývoj veřejného života a sledování toho, co se děje v jejich okolí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Učitel

- zadává žákům samostatnou práci z pracovního sešitu a komponentů učebnice iChecher a iTutor se stanoveným termínem, čímž je vede k organizaci vlastní práce v daném časovém limitu
- zařazuje pravidelně do výuky úkoly, při kterých žáci rozvíjejí své individuální, osobní potenciály a možnosti

- navozuje na hodinách komunikační situace, při kterých žák aktivně uplatňuje vlastní iniciativu, přístup a tvořivost

Digitální kompetence

Učitel

- zařazuje do hodin psaní fiktivních e-mailů či zpráv na blog, učí tak žáky komunikovat anglicky elektronickou poštou nebo prostřednictvím sociálních sítí
- využívá ve výuce různou audiovizuální techniku a různé mediální zdroje, aby se žáci setkali a pracovali s informacemi nesenými na různých médiích a získaných prostřednictvím AI.

Vzdělávací obsah (Výstupy a Učivo)

Vzdělávací obsah (Výstupy a Učivo) směřuje k dosažení úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce.

Průřezová témata

Mohou být realizována různými formami ve většině lekcí.

- Občan v demokratické společnosti – Osobnost a její rozvoj, Komunikace, vyjednávání, řešení problémů, Masová média, Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, Morálka, svoboda, tolerance a solidarita.
- Člověk a svět práce – písemné vyjadřování při úřední korespondenci, Verbální komunikace při důležitých jednáních.
- Člověk a životní prostředí.
- Člověk a digitální svět.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Osobnost

Žák představí sebe, své přátele, rodinu. Uvede o sobě nejnutnější údaje. Vede rozhovor za účelem získat tytéž základní informace o svém komunikačním partnerovi, jeho rodině a přátelích.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – porozumí konkrétním údajům vyjádřeným číslem – porozumí hlavním bodům slyšeného popisu osob a zachytí v něm specifické informace – v článku odvodí význam neznámých slov z kontextu – porozumí neformálnímu emailu, popisu osoby, a vyhledá v něm konkrétní informace – ve slyšeném popisu obrazu najde specifické informace	1. lekce - OSOBNOST Gramatika - pořadí slov ve větě, slovosled v otázkách, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, vazba <i>there is / there are</i> Lexikologie - hláskování, abeceda, číslovky, předložky místa Témata, komunikační situace a typy textů - popis osoby – vzhled, charakter, oblečení - popis obrázku - volný čas, rodina	34

– porozumí běžným rozhovorům v hotelu, domluví se s recepcí Produktivní řečové dovednosti Žák – pozdraví a představí se běžným způsobem – prakticky využívá přepisy výslovnosti – pojmenuje charakterové vlastnosti osob – vyplní formulář, kde uvede základní informace, popis, volnočasové aktivity a vlastnosti vrstevníka – napíše neformální email, popis osoby – podrobně ústně popíše vzhled osob a aktuální činnost lidí kolem sebe nebo na obrázku či fotografii – gramaticky správně popíše umístění předmětů a osob v prostředí Interaktivní řečové dovednosti Žák – zeptá se vrstevníka na jeho rodinu, zájmy, plány do budoucnosti, zážitky z minulosti a na stejné otázky odpoví – se spolužákem diskutuje o obrazech nebo plakátech, které má nebo které se mu líbí – povede rozhovor mezi recepcním v hotelu a hotelovým hostem, simuluje běžné situace, které mohou v hotelu nastat	– ubytování v hotelu – neformální email – popis osoby Fonetika – samohlásky – přepis anglické výslovnosti – výslovnost –s / -es ve 3. os. č. j. v přítomném čase prostém – intonace v otázkách Reálie New York (WB)
--	--

2. Volný čas

Žák je schopen vyprávět krátký příběh v minulém čase. Přečte článek z časopisu. Popíše zážitky z uplynulého víkendu. Napíše článek do studentského časopisu.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – porozumí hlavní myšlence čteného popisu prázdninového zážitku a vyhledá v něm specifické informace, odvodí význam slov z kontextu článku – v slyšeném popisu příběhu z prázdnin či dovolené zachytí hlavní pointu a konkrétní informace – porozumí čtenému popisu aktuální situace zachycené na fotografii a okolnostem při jejím pořízení	2. Lekce – Volný čas Gramatika – minulý čas prostý, pravidelná a nepravidelná slovesa, minulý čas průběhový Lexikologie – předložky místa <i>at, in, on</i>, prostředky textové návaznosti (např. <i>suddenly, next day, after that, ...</i>), spojky (<i>when, although, because, so</i>), přídavná jména, slovesa a předložky, sloveso <i>go</i> Témata, komunikační situace a typy	34

- v slyšeném vyprávění identifikuje detaily a okolnosti příběhu z osobního života - vyhledá podrobnosti v čteném příběhu ze života dvou lidí Produktivní řečové dovednosti Žák - pojmenuje činnosti, které rád dělá o prázdninách, na dovolené - popíše svůj zážitek z dovolené - popíše světoznámou fotografii - napíše o své oblíbené fotografii na blog - s obrazovou oporou převypráví příběh ze života dvou lidí Interaktivní řečové dovednosti Žák - zeptá se spolužáka na podrobnosti jeho prázdninového zážitku - zeptá se spolužáka na jeho vztah k fotografiím a k fotografování a na podobné otázky odpoví - diskutuje se spolužákem o závěru příběhu	textů - volný čas a dovolená, cestování a dopravní prostředky, počasí - popis aktuální situace zachycené na fotografii a okolností při jejím pořízení - neformální blog – popis oblíbené fotografie Fonetika - výslovnost <i>-ed/d</i> v minulém čase prostém - přízvuk ve větě, přízvuk ve slově - přízvuk u přídavných jmen Reálie - A celebrity's life	
---	---	--

3. Cestování

Napíše krátký popis svého bydliště. Seznámí se s významnými evropskými městy.

Komunikace – rozhovor, vyprávění, tvoření otázek, reakce na otázku, zpracování textu přiměřeného komunikační situaci, neformální email/dopis.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák - porozumí slyšeným informacím o plánovaných činnostech při návštěvě cizí země - porozumí čtenému textu o známých letištích, vyhledá konkrétní informace a odvodí význam neznámých slov z kontextu - porozumí hlavním myšlenkám písničky - Porozumí zprávám a vzkazům na sociálních sítích a odhadne význam slov z kontextu - ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje o letu - ve slyšeném rozhovoru vyhledá informace o plánované činnosti	3. Lekce – Cestování Gramatika - budoucí děj - <i>be going to</i>, přítomný čas průběhový, vztažné věty určující (<i>who, which, where</i>) Lexikologie - slovesa a předložky, data, <i>like, for example, kind, ...</i> Témata, komunikační situace a typy textů - na letišti - plánování aktivit - v restauraci - neformální email / dopis Fonetika - intonace vět, zkrácené tvary – <i>gonna</i>, výslovnost ve výkladovém slovníku Reálie	34

– porozumí neformálnímu emailu – porozumí hlavní myšlence rozhlasového pořadu a zachytí v něm podrobné informace – ve čteném textu o slovní zásobě v anglickém jazyce porozumí hlavním bodům a odvodí význam neznámých slov z kontextu – rozumí běžným rozhovorům v restauraci Produktivní řečové dovednosti Žák – popíše své zkušenosti s cestováním letadlem – s vizuální podporou popíše situaci na letišti – interpretuje plány druhých – napíše neformální dopis rodině, u které bude v zahraničí ubytovaný – vysvětlí význam slov pomocí definice nebo uvedením příkladů – foneticky správně interpretuje slova současné angličtiny Interaktivní řečové dovednosti Žák – zeptá se kamaráda na jeho plány a na podobné otázky odpoví – vede telefonický rozhovor se spolužákem, kde hovoří o problémech na letišti a o plánovaných aktivitách v zahraničí – dohodne se spolužákem na společném programu, domluví se v restauraci v problematických situacích, např. při nesprávné úpravě jídla	– Vývoj jazyka – slovní zásoba v současné angličtině, rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou New York (WB) Praha, Vídeň, Budapešť – hlavní města Evropy (WB)	
---	---	--

4. Každodenní aktivity – zvyky, děti a rodiče, domácí práce, móda a nakupování

Žák dokáže mluvit o běžných aktivitách svého života. Dokáže diskutovat o svých zvycích, o módě, o známých značkách oblečení.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – porozumí čtenému textu, kde si rodiče stěžují na dospívající děti a děti na rodiče, a zaujme ke stížnostem stanovisko – porozumí rozhlasovému pořadu o	4. lekce Každodenní aktivity – zvyky, rodina, domácí práce, móda a nakupování Gramatika - předpřítomný čas prostý, <i>yet, just, already</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý,	34

dospívajících, kteří pomáhají postiženým rodičům a starají se o mladší sourozence, a vyhledá v něm konkrétní informace – porozumí novinovému článku, rozhovoru s módní návrhářkou, do textu doplní specifické informace, v textu identifikuje slova a fráze týkající se módy – ve slyšeném textu o nakupování najde konkrétní údaje – porozumí slyšenému popisu nepříjemné situace a vyhledá v něm specifické informace – porozumí článku, který prezentuje výsledky šetření, jak lidé tráví víkendy, a vyhledá konkrétní údaje – rozumí hlavním myšlenkám písně Produktivní řečové dovednosti Žák – foneticky správně formuluje, co se právě událo – odpoví na otázky týkající se nakupování – popíše situace na obrázcích týkajících se nakupování – popíše nepříjemnou situaci, kterou zažil Interaktivní řečové dovednosti Žák – diskutuje s vrstevníkem o zvycích rodičů, které mu vadí – diskutuje se spolužákem o módě, módních návrhářích a známých značkách oblečení – se spolužákem povede rozhovor o víkendu odpoví na otázky týkající se běžných činností a zájmů a podobné otázky položí	<i>some/any/no</i> + <i>thing/body/where</i> Lexikologie - <i>make</i> a <i>do</i>, přídavná jména končící na <i>-ing/-ed</i> Témata, komunikační situace a typy textů - každodenní zvyky - rodiče a děti - domácí práce - móda a nakupování Fonetika - výslovnost y, j, c, ch, e, o, u Reálie - New York (WB) - Nová slova v současné angličtině (WB)	
---	---	--

5. Každodenní činnosti – zdravý životní styl, bydlení

Žák dokáže mluvit o běžných aktivitách svého života. Dokáže diskutovat o zdravotním stylu, o nakupování, bydlení

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – rozumí hlavním bodům článku popisujícího běžné, každodenní činnosti, které proti minulosti děláme rychleji	5. lekce Každodenní činnosti – zdravý životní styl, bydlení Gramatika - stupňování přídavných jmen a příslovců, <i>as as</i>, předpřítomný	34

– ve slyšeném textu najde hlavní myšlenky a příklady – rozumí čtenému popisu méně běžných situací ve městě, do kterých se může dostat cizinec – v slyšeném popisu méně běžné situace v cizím městě zachytí hledané informace – rozumí popisu města a vyhledá v něm konkrétní informace – porozumí hlavním myšlenkám písňe – ve čteném textu o zdraví a zdravém životním stylu odvodí význam neznámých slov z kontextu – rozumí běžným rozhovorům v obchodním domě Produktivní řečové dovednosti Žák – popíše města na obrázcích – odpoví na otázky týkající se ,nej' měst – foneticky správně charakterizuje superlativní věc nebo situaci, se kterou se setkal – napíše strukturovaný popis města či místa, kde bydlí Interaktivní řečové dovednosti Žák – v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na běžný způsob jeho života a na stejné otázky odpoví – zeptá se spolužáka na ,nej' situace, události, místa, věci a osoby, na stejné otázky odpoví – v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na jeho zvyky týkající se stravy a životního stylu, na stejné otázky odpoví, diskutuje se spolužákem o tom, zda jsou jejich zvyky a životní styl zdravé či nezdravé – použije vhodné výrazy při výměně zboží v obchodě, povede společenský rozhovor	čas prostý, <i>ever, too, not enough, much, many, a lot of / lots of, a few, a little</i> Lexikologie - slovní spojení s <i>time</i>, příslovce častosti děje Témata, komunikační situace a typy textů - každodenní činnosti - zdravý životní činnosti - popis místa, kde bydlím – lokace, přídavná jména, místo - návrhy <i>Why don't you ...?</i> Fonetika - intonace vět - intonace v otázkách Reálie - rozdíl mezi britskou a americkou angličtinou New York (WB)
---	---

6. Činnosti v budoucnu – pozitivní, negativní myšlení, sny

Gramaticky správně formuluje příslib, předpoví plánované činnosti, dokáže vést rozhovor o svých snech.

Předpovídání událostí v nejbližší budoucnosti. Nabídka pomoci v každodenním životě. Sliby a rozhodnutí.

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Žák Receptivní řečové dovednosti Žák – rozumí čtenému textu o pesimistovi a vyhledá konkrétní informace – rozumí hlavní myšlence slyšeného rozhlasového pořadu o pozitivním myšlení a zachytí v něm podrobné informace – s vizuální podporou pochopí pointu anekdot – rozumí nabídkám, slibům a spontánním rozhodnutím – rozumí čtenému a slyšenému vyprávění o osudu dvou lidí – rozumí slyšenému rozhovoru o snech a jejich interpretacích Produktivní řečové dovednosti Žák – předpoví pesimistické okolnosti plánovaných činností – gramaticky správně formuluje příslib, spontánní rozhodnutí, nabídku – vhodně používá fráze spojené s návratem lidí a vrácení věcí – foneticky správně převypráví a interpretuje někčí sen Interaktivní řečové dovednosti Žák – pozitivně reaguje na nadcházející událost – povede rozhovor se spolužákem o snech s vrstevníkem, povede dialog o aktivitách současných, minulých i budoucích	6. lekce Činnosti v budoucnu – pozitivní, negativní myšlení, sny Gramatika - budoucí děj – <i>will, won't, Shall I ...?</i> Lexikologie - slovesa opačného významu (např. <i>arrive x leave</i>), slovesa ve spojení s <i>back</i>, přídavná jména a předložky Témata, komunikační situace a typy textů - činnosti v budoucnu - pozitivní a negativní myšlení - sny Fonetika - výslovnost <i>'ll</i> a <i>won't</i> - přízvuk v dvojslabičných slovech - výslovnost <i>ow</i> Reálie - London	34

3. a 4. ročník: Oxford Exam Trainer

Učebnice Oxford Exam Trainer je intenzivní výukový kurz určený pro přípravu středoškolských studentů k maturitní zkoušce z anglického jazyka. Vzdělávací obsah směřuje k dosažení výstupní úrovně B1 dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Vzdělávací obsah učebnice je rozpracován po jednotlivých lekcích a obsahuje několik částí. Očekávané výstupy jsou rozděleny na receptivní řečové dovednosti, produktivní řečové dovednosti a interaktivní řečové dovednosti. Očekávaných výstupů je dosaženo prostřednictvím učiva (pravopis, gramatika, tematické okruhy a slovní zásoba, komunikační funkce, typy textů a reálie). Oddíl týkající se typů textů je řazen takto: nejprve čtený text, poté písemný projev. Část vzdělávacího obsahu je věnována mezipředmětovým vztahům a průřezovým tématům.

1. Family and Relationships

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám poslechu / textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace – rozliší v mluveném projevu citové zabarvení, názory a stanoviska mluvčích – Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – podrobně popíše svou rodinu, popíše obrázek a porovná ho s druhým – popíše vztahy mezi lidmi a své pocity v různých situacích – s porozuměním přijímá a srozumitelně a gramaticky správně předá informace na dané téma – přednese souvislý projev na téma mezilidských vztahů – srozumitelně formuluje svůj názor – napíše neformální email – popíše zvyky a obyčeje Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně na běžné otázky – zahájí, vede a zakončí dialog na dané téma – adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a	1. Lekce – Family and Relationships Family Stage of life, Family celebrations, Spending time together Pravopis: plné a zkrácené tvary při vyjadřování přítomnosti a budoucnosti Gramatika: přítomné časy: prostý a průběhový; vyjadřování budoucnosti: budoucí čas s will prostý a průběhový, going to, přítomný čas prostý a průběhový; předložky místa a času Tematické okruhy a slovní zásoba: rodina a přátelé, mezilidské vztahy, popis osobnosti – charakterové vlastnosti, komunikace mezi lidmi, svátky a zvyky u nás a v anglicky mluvících zemích, ustálené fráze se slovem mind, výrazy a fráze vhodné pro psaní dopisu/emailu Komunikační funkce: popis a porovnání obrázků, neformální rozhovor, diskuse Typy textů: krátké texty o sociálních médiích,	15

stanoviska vhodnou formou	text o vývoji vztahů v rámci rodiny; neformální email Reálie: život a tradice, rodina, národní záliby	
---------------------------	--	--

2. People and Society

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám textu / poslechu – rozliší hlavní a doplňující informace – na základě detailů rozliší popisované osoby nebo předměty – odvodí význam neznámých slov na základě znalosti tvorby slov Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – popíše osobu, její vzhled, vlastnosti a pocity, popíše a porovná obrázky – srozumitelně, spontánně a plynule formuluje svůj názor a zdůvodní jej – navrhne možné řešení, přijme nebo odmítne návrh logicky a jasně strukturuje daný text: popis a charakteristiku osoby Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně a plynule na otázky na běžná témata – komunikuje plynule a foneticky správně na konkrétní témata – navrhne a odmítne návrh, shrne výsledek diskuse	2. Lekce – People and Society Appearance. Personality, Feelings and Emotions, Society and Politics Pravopis: pravopis přídavných jmen a odvozených podstatných jmen Gramatika: členy, tázací dovětky, spojovací výrazy, přídavná jména na -ing a -ed, vazby slovesa s předložkou (např. blame for) Tematické okruhy a slovní zásoba: popis a charakteristika osoby, pocity, každodenní situace, módní trendy, politický systém, volby, studium jazyků, tvoření slov pomocí přípon, frázová slovesa Komunikační funkce: popis a porovnání obrázku, spekulace o obrázku, navrhování a řešení problému Typy textů: text o osobnostních rysech, článek o módním trendu; krátký neformální email, popis osoby Reálie: politické postavení ve světě: politický systém UK, USA a ČR	14

3. Home

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného autentického textu / poslechu – rozliší hlavní a doplňující informace v textu – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů – Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje srozumitelně, spontánně a plynule svůj názor na dané téma – přednese souvislý projev na dané téma: podrobně popíše bydliště a domácí povinnosti – sestaví souvislý text a vyjádří své stanovisko – používá odpovídající slovní zásobu k rozvíjení argumentace – napíše jednoduchý popis pokoje / bytu Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje dané téma – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou – komunikuje plynule a správně na témata konkrétní i abstraktní	3. Lekce – Home Rooms, Furniture and Equipment Describing a Home Housework, You Neighbourhood Renting a Home Pravopis: psaní neurčitých zájmen (složené výrazy: someone, no one) Gramatika: předpřítomné časy: prostý a průběhový, časové výrazy, např. ever, already, neurčitá zájmena a jejich užití Tematické okruhy a slovní zásoba: domov a bydlení: typy budov, jejich části, nábytek, vybavení, přídavná jména pro jejich popis; domácí práce; frázová slovesa look; ustálená spojení Komunikační funkce: porovnávání, vyjádření preference, dosažení dohody Typy textů: články o životě v neobvyklých příbytcích, text o domácích povinnostech, popis místa Reálie: stručná charakteristika společnosti a kultury: bydlení typické pro ČR, UK, netypická obydlí)	14

4. School

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – rozliší hlavní a doplňující informace – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů – porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu – vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje s nimi Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje srozumitelně, spontánně a plynule názory na běžná témata – s porozuměním přijímá a srozumitelně předává i obsahově složitější informace – přednese souvislý projev na dané téma: studium jazyků a vzdělání – logicky jasně strukturuje svůj projev, ústní (např. podobnosti, rozdíly, spekulace o obrázcích) i písemný (článek) – formuluje svůj názor na problém, používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně a gramaticky správně i v méně běžných situacích – komunikuje plynule, adekvátně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory	4. Lekce – School School subjects, Parts of the school, School life, Collocations with do, make and take, Language learning, After-school activities, Education system Pravopis: pravopisné změny v tvorbě minulých časů Gramatika: minulé časy: prostý a průběhový, předminulý čas, used to Tematické okruhy a slovní zásoba: škola a vzdělání: školní předměty, události, mimoškolní aktivity, vzdělávací systém spojení s make / do / také, slova, která se často zaměňují, např. except / accept Komunikační funkce: vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu Typy textů: články o domácím vzdělávání, o významu zkoušek a o internátní škole; pozvánka, článek Reálie: vzdělávání: vzdělávací systém ve Spojeném království	16

5. Work

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – vyhledá a shromáždí informace z různých textů a pracuje se získanými informacemi – identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a doplňující informace – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby a internacionalismů Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje srozumitelně, spontánně a plynule své názory – sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko – používá bohatou slovní zásobu k rozvíjení argumentace Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – komunikuje plynule na témata abstraktní i konkrétní – reaguje spontánně i v méně běžných situacích – prodiskutuje odlišné názory	5. Lekce - Work Jobs, Part-time jobs, Types of work, Looking for a job, Professions, Employment Gramatika: slovesné časy a jejich užití: předpřítomný čas prostý a průběhový a čas minulý prostý počitatelnost podstatných jmen, vyjadřování množství Tematické okruhy a slovní zásoba: zaměstnání a povolání, přídavná jména popisující práci, pracovní činnosti, postavení v zaměstnání, odměňování, hledání práce a ukončení zaměstnání, nezaměstnanost tvoření slov pomocí přípon (profese), frázové sloveso give Komunikační funkce: popis situace, vyjádření preference, návrh řešení problému, vyjádření rozporu, názoru, důvodu, přidání dalšího bodu, posouzení výhod a nevýhod Typy textů: krátké texty s nabídkou zaměstnání a další o uchazečích o práci, text o neobvyklém zaměstnání formální dopis: odpověď na inzerát (motivační dopis) Reálie: život a tradice: pracovní trh, londýnská taxislužba	14

6. Money

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule – přednese souvislý projev na zadané téma – sestaví souvislý text na dané téma a vyjádří své stanovisko – logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou – adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory – komunikuje plynule a foneticky správně na témata abstraktní i konkrétní i v méně běžných – i částečně odborných situacích – zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse	6. Lekce – Money Family finances, Saving and Banking, Shopping and payment, Goods and Shopping, Advertising, Making a complaint Pravopis: psaní minulého příčestí nepravidelných sloves Gramatika: trpný rod have something done Tematické okruhy a slovní zásoba: finance: ustálená spojení (např. open an account, charge a fee), bankovníctví, formy nakupování a placení, reklama, obchodní taktika, daně, finanční gramotnost frázová slovesa s up, tvoření slov opačného významu pomocí záporných předpon Komunikační funkce: vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu, resp. stížnosti, řešení problému, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu, shrnutí dojednaného Typy textů: článek o daních a o obchodních taktikách formální dopis: stížnost; vzkaz/zpráva Reálie: ekonomické postavení ve světě, charakteristika ekonomiky (daně)	14

7. Healthy living

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými – informacemi – identifikuje strukturu textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace – reaguje spontánně a gramaticky správně i v méně běžných situacích užitím vhodných výrazů – odvodí význam neznámých slov na základě kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule – přednese souvislý projev na zadané téma – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace – používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně a gramaticky správně užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů – vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou	7. Lekce – Healthy living Daily routine, Nutrition and Diet, Illnesses and injuries, Treatment, In hospital, Fitness and exercise Gramatika: nepřímá řeč, výrazy so a such, zvrtná zájmena Tematické okruhy a slovní zásoba: zdravý životní styl, výživa a zdraví, „zdravý talíř“, zdravé stravování, stravovací zvyklosti, školní stravování, diety frázová slovesa s on Komunikační funkce: logické uspořádání písemného a mluveného projevu, obhajování a shrnutí názoru, porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly), přidání dalšího bodu Typy textů: krátké texty: nabídka pohybových aktivit a zájemců o ně, texty o zdravém stravování, článek o chřipce, instrukce/- návod Reálie: život a tradice, rodina, národní záliby a zvláštnosti (anglická snídáně, školní stravování)	15

8. Travel and tourism

Očekávané výstupy	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického textu, postihne jeho hlavní a doplňující informace – porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného textu a rozliší hlavní a doplňující informace Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – podrobně popíše své okolí, své zájmy a činnosti s nimi související – formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule – přednese souvislý projev na zadané téma – logicky a jasně strukturuje formální i neformální písemný projev Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších, méně běžných situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů – zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou	8. Lekce – Travel and Tourism Types of holidays, Accommodation, In a Hotel, Means of transport, Travel Problems, Travel collocations Gramatika: podmínkové věty: nultá, první, druhá, třetí, both, either, neither, each / every, another / other Tematické okruhy a slovní zásoba: cestování a turistika: místa, dopravní prostředky, činnosti, vhodná slovesa, slova, která se často zaměňují (miss / lose), předložkové vazby (on time, run through), frázová slovesa se dvěma předložkami (set off for, get rid of) Komunikační funkce: popis události, vyjádření preferencí, odůvodnění své volby, rychlá reakce na otázku, plánování činnosti Typy textů: informační leták, článek o cestovatelské zkušenosti neformální email, popis místa Reálie:, život a tradice, významné osobnosti	16

9. Culture and free Time

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – vyhledá a shromáždí informace z různých textů na konkrétní téma a pracuje se získanými informacemi	9. Lekce – Culture and free times Hobbies and Interests, Art, Literature, Cinema, Entertainment, Cultural events and Festivals, The media	17

– porozumí hlavním bodům a myšlenkám autentického čteného rozhovoru Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace – používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace – podrobně popíše své zájmy a činnosti s nimi související Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou – adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých textů – komunikuje plynule a foneticky správně	Gramatika: nepřímá otázka, modální slovesa: vyjádření nutnosti, povinnosti, schopnosti, žádost o svolení a vyjádření souhlasu, nabídky, návrhy a požadavky Tematické okruhy a slovní zásoba: kultura: výtvarné umění, literatura, kulturní události, televize a rozhlas, frázová slovesa: turn, tvoření slov: sloveso, podstatné a přídavné jméno od stejného základu (succeed, success, successful) Komunikační funkce: bezprostřední reakce na otázku, popis a porovnání obrázků, vyjádření názoru a preference, shrnutí konverzace Typy textů: krátké texty o nabídce kulturních aktivit a zájemcích o ně, vyprávění o osobních zkušenostech, článek o trávení volného času článek o TV programech Reálie: literatura: George Orwell, Světový den knihy společnost a kultura, národní záliby a zvláštnosti	
--	---	--

10. Sport

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov – a internacionalismů – vyhledá a shromáždí informace z různých	10. Lekce – Sport Sports, Sports verbs, Athletes, places and equipment, Extreme sports, Competitions, Sports collocations Gramatika: Stupňování přídavných jmen a	16

textů a pracuje se získanými informacemi – rozliší jednotlivé mluvčí, identifikuje různé názory a stanoviska jednotlivých mluvčích Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – podrobně popíše své zájmy a činnosti s nimi související – volně a srozumitelně reprodukuje přečtený nebo vyslechnutý text – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává informace – používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace, aniž by redukoval to, co chce sdělit Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů a frazeologických obrátů – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou písemnou i ústní formou – zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma	příslovcí, vazby s přídavnými jmény a s příslovci too a enough Tematické okruhy a slovní zásoba: sport: názvy sportů, slovesa, sportovci, sportoviště a sportovní náčiní, soutěže a jejich výsledky výrazy, které se často pletou (increase / decrease), sporty s play / do / go Komunikační funkce: vyjádření preference, návrh, jeho odmítnutí a přijetí, shrnutí konverzace Typy textů: krátké texty o způsobech udržování kondice, článek o baseballovém stadionu oznámení – leták, novinová zpráva Reálie: sport, významné osobnosti, úspěchy, život a tradice (typické sporty)	
---	---	--

11. Science and Technology

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – porozumí hlavním bodům a myšlenkám přiměřeně náročného poslechu / textu – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule – přednese souvislý projev na zadané téma – sestaví souvislý text na dané téma a	11. Lekce – Science and Technology Everyday technology, Instructions, Problems with technology, ICT (Information and Communication technology), Invitations and Discoveries Gramatika: vedlejší věty vztažné – určující a neurčující přivlastňování: přivlastňovací zájmena a přídavná jména, užití of Tematické okruhy a slovní zásoba: věda a technologie: přístroje a jejich	18

vyjádří své stanovisko – logicky a jasně strukturuje formální písemný projev – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace – používá bohatou všeobecnou slovní zásobu Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou – adekvátně a gramaticky správně okomentuje a prodiskutuje odlišné názory různých textů – komunikuje plynule a foneticky správně, reaguje spontánně v méně běžných situacích – zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma	užití, objevy, informační a komunikační technologie, vesmírný výzkum, technologie v historickém výzkumu spojení s take a go Komunikační funkce: popis situace, vyjádření domněnky, spekulace, vyjádření názoru a jeho zdůvodnění Typy textů: články o vesmírném centru, o vývoji ptáků, rozhovor o neobvyklých vynálezech formální dopis: žádost o informace Reálie: věda, technika, úspěchy, vesmírné centrum	
--	---	--

12. Nature and Environment

Očekávané výsledky	Učivo	Počet hodin
Receptivní řečové dovednosti – poslech a čtení s porozuměním Žák: – odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov – a internacionalismů – využívá různé informativní literaturu, encyklopedie a média Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemný projev Žák: – formuluje svůj názor srozumitelně, gramaticky správně, spontánně a plynule – sestaví souvislý text na širokou škálu témat a vyjádří své stanovisko – přednese souvislý projev na zadané téma – s porozuměním přijímá a srozumitelně i gramaticky správně předává obsahově složitější informace	12. Lekce – Nature and Environment Geographical features, Weather and Climate, Landscape, Animals and plants, Environmental issues Gramatika: modální slovesa may, might, could vazba there is a it is ve funkci podmětu Tematické okruhy a slovní zásoba: příroda a životní prostředí: zeměpisné názvy, počasí a podnebí, typy krajiny, fauna a flóra, světové strany, environmentální problémy a jejich řešení, ohrožené druhy, obnovitelné zdroje energie frázová slovesa: go	17

– používá bohatou všeobecnou slovní zásobu k rozvíjení argumentace Interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních dovedností Žák: – vyjádří a obhájí své myšlenky, názory a stanoviska vhodnou formou – reaguje spontánně a gramaticky správně i ve složitějších situacích užitím vhodných výrazů – komunikuje plynule a foneticky správně na dané téma i v odborných situacích – zahájí, vede a zakončí dialog a zapojí se do živé diskuse na dané téma	Komunikační funkce: vyjádření názoru, posouzení problému a návrh jeho řešení, vyjádření preference, posouzení výhod a nevýhod Typy textů: články o Skotsku, ohrožených druhích a ekologickém bydlení, text o větrných elektrárnách vzkaz, povídka Reálie: aktuální události a dění většího významu: ekologie a přírodní prostředí	
---	--	--

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Osobnost	34	4. Každodenní činnosti – rodina, zvyky móda	34	1. Family and relationships	15	8. Travel and tourism	16
2. Volný čas	34	5. Každodenní aktivity – Zdravý životní styl, bydlení	34	2. People and society	14	9. Culture and free time	17
3. Cestování	34	6. Budoucnost – pozitivní, negativní myšlení, sny	34	3. Home	14	10. Sport	16
-	-	-	-	4. School	16	11. Science and Technology	18
-	-	-	-	5. Work	14	12. Nature and Environment	17
-	-	-	-	6. Money	14	-	-
-	-	-	-	7. Healthy living	15	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	84

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ANGLICKÁ KONVERZACE

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 0 – 0 – 0 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu:

1. Obecné cíle vyučovacího předmětu

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování. Ve výuce anglického jazyka je třeba vedle zprostředkování kognitivní funkce klást důraz na motivaci a vzbuzovat tak zájem u žáka o studium jazyka. Proto je nezbytně nutné propojovat školní prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu, to znamená využívat multimediální programy a internet (včetně AI), navazovat kontakty se školami v zahraničí, zapojovat žáky do projektů a soutěží.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

2. Charakteristika učiva

Obsahem výuky je systematické rozvíjení dovedností, jako jsou řečové dovednosti, které zahrnují dovednosti receptivní, produktivní i interaktivní. Žák si osvojí přiměřený rozsah jazykových prostředků, to je slovní zásoby, včetně nejběžnější frazeologie, mluvnice a grafické stránky jazyka.

Mezi řečové dovednosti patří: společenské a zdvořilostní fráze – pozdrav, poděkování, oslovení, představování, rozloučení; vyjádření postoje nebo názoru – souhlas, odmítnutí, možnost, nemožnost, nutnost; vyjádření emocí – zájem, nezájem, obava, překvapení, sympatie, lhostejnost; morální stanovisko – omluva, odpuštění, pochvala, lítost a pokyn k činnosti – žádost, přání, prosba, nabídka, pozvání, doporučení.

Tematické okruhy se dělí do skupin:

- Všeobecné:
 - Rodina, osobní charakteristika
 - Domov a bydlení, bydliště a jeho okolí
 - Životní prostředí
 - Vzdělávání, studium a výuka
 - Volný čas a zábava, sport a koníčky
 - Cestování, dovolená, doprava, ubytování
 - Společnost, kultura, zvyky a tradice
 - Práce a povolání
 - Mezilidské vztahy
 - Stravování a péče o zdraví
 - Nakupování a životní styl
 - Společnost a sdělovací prostředky
 - Zeměpis, příroda a životní prostředí
 - Realie České republiky a anglicky mluvících zemí

- Reálie příslušné jazykové oblasti, význam daného jazyka:
 - Zeměpis anglicky mluvících zemí
 - Tradice a zvyky
 - Státní zřízení
 - Literatura a umění
 - Masmédia
- Odborné okruhy:
 - Práce a zaměstnání, příprava na povolání, hledání zaměstnání
 - Žádost o místo, životopis, nezaměstnanost

Výuka cizích jazyků si klade dva hlavní cíle:

1. Komunikativní cíl: daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získávání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům.
2. Výchovně vzdělávací cíl: přispívá k formování osobnosti žáků, vede je k toleranci a hodnotám jiných národů a jejich respektování.

3. Výukové strategie

Vyučovací předmět anglický jazyk vychází ze vzdělávacího oboru Cizí jazyk a naplňuje vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace v RVP pro střední odborné školy.

Vzdělávání v anglickém jazyce navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti osvojené na konci základního vzdělávání, jež odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílová úroveň žáků odpovídá stupni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je neustálé prohlubování znalostí jazykových prostředků a slovní zásoby tak, aby žáci spontánně, plyně a gramaticky správně komunikovali v každodenních i méně běžných situacích, a to i písemnou formou.

Předmět rovněž prohlubuje znalosti žáků týkající se anglicky mluvících zemí v Evropě i ve světě a upevňuje tak vědomí existence rozličných kultur a společností.

K žákům se specifickými poruchami učení je přistupováno individuálně. Metody a formy výuky jsou voleny podle povahy a rozsahu poruchy učení konkrétního žáka

4. Hodnocení výsledků žáků

V souvislosti s RVP se klade důraz na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebehodnocování.

Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou 1 – 5. Definice úrovně kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vychází z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Učitel

- předkládá žákům látku s jasnými cíli z oblasti gramatiky, slovní zásoby a fonetiky a odbourává tak u nich strach z neznámého a nového

- představí novou látku jasně a přehledně tak, aby byla pro žáky srozumitelná a lehce zapamatovatelná
- doplňuje látku vhodnými materiály z jiných zdrojů, vybírá náměty, které odpovídají věku a zájmům žáků
- zařazuje pravidelně do výuky cvičení, kterými žáci sledují a hodnotí svůj pokrok v učení, zde využívá sekci Revise and Check
- opakuje a navazuje na předchozí látku ve stejných typech cvičení a ve stejné části lekce, čímž u žáků pěstuje pocit jistoty a cit pro organizaci svého učení

Komunikativní kompetence

Učitel

- vybízí k diskusím v angličtině zadáváním témat, které jsou z okruhu zájmů žáků
- klade otázky a zadává úkoly, při kterých jsou žáci nuceni využívat novou slovní zásobu k vyjádření svých názorů a prezentaci svých postojů
- zařazuje do výuky psaní elektronických i tradičních typů textů k osvojení struktury písemné komunikace
- vede žáka k správné interpretaci přijímaného sdělení, vhodné reakci na něj a věcné argumentaci pravidelným navozováním reálných komunikačních situací z běžného života na konci každé lekce
- vyžaduje, aby se žák vyjadřoval v mluvených i psaných projevech jasně, srozumitelně a přiměřeně tomu, co a jak chce sdělit a v jaké situaci komunikuje

Kompetence personální a sociální

Učitel

- dle potřeby přizpůsobuje náročnost cvičení schopnostem všech žáků a dává prostor k uplatnění se žákům talentovaným, běžným i žákům s LMD či jinak hendikepovaným žákům
- zařazuje do výuky časově nebo obsahově náročnější úkoly a požaduje, aby si žáci stanovili nejdříve dílčí cíle s ohledem na svoje schopnosti a časové možnosti
- zadává úkoly do dvojic nebo menších skupin, které pak vyhodnocuje jako společné dílo, aby žáci aktivně spolupracovali při přípravě i realizaci úkolu
- navozuje situace ze života a diskutuje se žáky nad příběhy postav v čtených nebo vyslechnutých textech; vede je tak k odhadování vlastního jednání v dané situaci a korigování svého chování

Kompetence k řešení problémů

Učitel

- zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají informace nebo pomůcky v jiných dostupných materiálech
- zařazuje do hodin úkoly, při kterých žáci využívají znalosti z jiných předmětů a rozhodují se pro vlastní řešení úkolů
- diskutuje se žáky nad tématy jednotlivých lekcí a v nich obsažených textů, vede je k formulaci a obhajobě svých postojů k tématům a k argumentaci svých tvrzení
- klade žákům otázky k látce a tématům jednotlivých lekcí tak, aby nejdříve zvážili klady a zápory jednotlivých řešení či alternativ přístupu k úkolu
- zadává situace, se kterými se žáci mohou setkat v hotelu, na letišti, v restauraci, apod., zde může využít sekci Practical English

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel

- diskutuje se žáky nad různými tématy a vede je tím k respektování různorodosti hodnot, názorů, postojů a schopností ostatních
- střídá na hodinách cvičení a úlohy, které žák vypracovává samostatně nebo ve spolupráci s ostatními a umožňuje mu tak zvažovat vztahy mezi svými zájmy a zájmy širší skupiny, do níž patří
- zadává žákům pravidelné domácí úkoly a vyžaduje důsledně jejich vypracování, čímž vede žáky k plnění si svých povinností a zodpovědnému přístupu k učení
- zařazuje do výuky témata z oblasti veřejného života, diskutuje se žáky o aktuálních událostech, čímž zaměřuje jejich pozornost i na vývoj veřejného života a sledování toho, co se děje v jejich okolí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Učitel

- zadává žákům samostatnou práci z pracovního sešitu a komponentů učebnice iChecher a iTutor se stanoveným termínem, čímž je vede k organizaci vlastní práce v daném časovém limitu
- zařazuje pravidelně do výuky úkoly, při kterých žáci rozvíjejí své individuální, osobní potenciály a možnosti
- navozuje na hodinách komunikační situace, při kterých žák aktivně uplatňuje vlastní iniciativu, přístup a tvořivost

Digitální kompetence

Učitel

- zařazuje do hodin psaní fiktivních e-mailů či zpráv na blog, učí tak žáky komunikovat anglicky elektronickou poštou nebo prostřednictvím sociálních sítí
- využívá ve výuce různou audiovizuální techniku a různé mediální zdroje i AI, aby se žáci setkali a pracovali s informacemi nesenými na různých médiích

Průřezová témata

Mohou být realizována různými formami ve většině lekcí.

Občan v demokratické společnosti – Osobnost a její rozvoj, Komunikace, vyjednávání, řešení problémů, Masová média, Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, Morálka, svoboda, tolerance a solidarita.

Člověk a svět práce – písemné vyjadřování při úřední korespondenci, Verbální komunikace při důležitých jednáních.

Člověk a životní prostředí.

Člověk a digitální svět.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popisuje sebe a členy své rodiny, jejich charakterové vlastnosti - napíše esej na téma „Můj vzor“ - pozve příbuzné a přátelé na rodinnou	1. Rodina, osobní charakteristika	2

oslavu		
Žák - připraví a prezentuje své bydliště, sídlo školy, oblíbené místo, hlavní město - pozve kamaráda na návštěvu, seznámí ho s konkrétním programem - poděkuje kamarádovi za příjemně strávenou návštěvu v jeho bydlišti	2. <i>Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí</i>	4
Žák: - popíše základní problémy životního prostředí (znečištění ovzduší, vody, odpad) - vyjádří svůj názor na ochranu přírody a navrhne možná řešení - napíše krátký text o tom, jak může každý člověk chránit životní prostředí - připraví jednoduchý projekt nebo prezentaci o ekologickém tématu (např. třídění odpadu, šetření energií) - popíše své každodenní ekologické návyky (recyklace, šetření vodou, používání MHD)	3. <i>Životní prostředí</i>	4
Žák - vypráví o své škole, popisuje budovu, třídy, mluví o rozvrhu, aktivitách mimo vyučování, o tom co se mu líbí a nelíbí - napíše esej, ve které popíše školní událost, maturitní ples	4. <i>Vzdělávání – studium a výuka</i>	4
Žák - rozšíří si slovní zásobu k tématu sport - hovoří o svých zálibách, o možnostech ve svém regionu, v rodině - napíše do novin zprávu o sportovní události	5. <i>Volný čas a zábava – sport, koníčky</i>	4
Žák - hovoří o možnostech jak a kde trávit dovolenou, o školních výletech - hovoří o jednotlivých druzích dopravy, výhody a nevýhody - připraví školní výlet, prezentuje ho a zdůvodní výběr.	6. <i>Cestování, dovolená, doprava, ubytování</i>	4
Žák - porovná svátky a zvyky v ČR, Anglii a Spojených Státech - napíše blahopřání ke zvolené rodinné události, vánoční, novoroční a velikonoční pozdrav.	7. <i>Společnost – kultura, zvyky a tradice</i>	4

	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	3
Žák - osvojí si slovní zásobu k danému tématu - hovoří o své budoucí kariéře, vysvětlí svou volbu - seznámí se s tím, jak se připravit na pracovní pohovor - napíše žádost o místo, strukturovaný životopis	<i>8. Práce a povolání</i>	4
Žák - vypráví o důležitosti mezilidských vztahů v rodině, ve škole, mezi přáteli, na pracovišti - napíše e-mail na rezervaci podniku pro uspořádání večírku pro anglické přátele	<i>9. Mezilidské vztahy</i>	4
Žák - hovoří o gastronomii dané oblasti, typická jídla, nápoje, stravovací návyky, možnosti stravování - osvojí si slovní zásobu potřebnou k popisu lidského těla - hovoří o civilizačních nemocech a o důležitosti prevence - napíše e-mail rezervaci na Wellness víkend na základě reálné nabídky nalezené na internetu.	<i>10. Stravování, péče o zdraví</i>	4
Žák - hovoří o nákupních možnostech všeobecně, ve svém městě, o formách placení - napíše příspěvek do novin o možnostech nakupování ve svém regionu	<i>11. Nakupování a životní styl</i>	4
Žák - osvojí si slovní zásobu k tématu - prezentuje jednotlivé typy sdělovacích prostředků – rozhlas, televize, internet, TV programy, pořady a jejich vliv na člověka - napíše článek do novin na libovolné téma	<i>12. Společnost a sdělovací prostředky</i>	4
Žák - osvojí si zeměpis ČR, Velké Británie, Spojených Států Amerických a Austrálie - orientuje se na mapě - připraví prezentaci významných měst Praha, Londýn, Washington, New York - napíše esej Můj vztah k životnímu prostředí	<i>13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, realie ČR, anglicky mluvících zemí</i>	4

	<i>Opakování, prezentace, testy</i>	3
--	-------------------------------------	---

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK/Počet hodin		2. ROČNÍK/Počet hodin		3. ROČNÍK/Počet hodin		4. ROČNÍK/Počet hodin	
-	-	-	-	-	-	1. Rodina, osobní charakteristika	2
-	-	-	-	-	-	2. Domov a bydlení – bydliště a jeho okolí	4
-	-	-	-	-	-	3. Životní prostředí	4
-	-	-	-	-	-	4. Vzdělávání – studium a výuka	4
-	-	-	-	-	-	5. Volný čas a zábava – sport, koníčky	4
-	-	-	-	-	-	6. Cestování, dovolená, doprava, ubytování	4
-	-	-	-	-	-	7. Společnost – kultura, zvyky a tradice	4
-	-	-	-	-	-	Opakování, prezentace, testy	3
-	-	-	-	-	-	8. Práce a povolání	4
-	-	-	-	-	-	9. Mezilidské vztahy	4
-	-	-	-	-	-	10. Stravování, péče o zdraví	4
-	-	-	-	-	-	11. Nakupování a životní styl	4
-	-	-	-	-	-	12. Společnost a sdělovací prostředky	4
-	-	-	-	-	-	13. Zeměpis a příroda – životní prostředí, realie ČR, anglicky mluvících zemí	4
-	-	-	-	-	-	Opakování, prezentace, testy	3
Celkem hodin	0	Celkem hodin	0	Celkem hodin	0	Celkem hodin	56

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

Obor vzdělávání: Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 1 – 1 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Předmět se zabývá naukou o společnosti, dává si za cíl připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Žáci se učí porozumět světu a společnosti, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a nenechat se manipulovat. Významnou úlohu v předmětu má rozvíjení mediální gramotnosti žáků.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické, ekonomické a etické otázky. Důležitým cílem je vést žáky k cílevědomému zlepšování a ochraně životního prostředí, k ekologickému jednání. Do vzdělávání v předmětu je zařazen soubor vybraných poznatků o minulosti českého a československého státu, o Evropě a soudobém světě.

Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický život a na celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí, které však nejsou samoučelné, nýbrž jsou prostředkem k získání dovedností užitečných pro budoucí osobní a občanský život a pro celoživotní učení.

2. Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky o postavení člověka v lidském společenství, problematiky postavení člověka jako občana, problematiky člověka a práva, problematiky ČR, Evropy a světa.

Žák získá přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Žák získá přehled o základních právních vztazích, o historii české státnosti a současnosti včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě.

3. Výukové strategie

Výuka je realizována frontální formou, převážně používaný typ vyučovací hodiny je hodina kombinovaná (smíšená). Na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzv. hodiny diagnostické.

Při výuce je nejčastěji používána forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na něž může učitel při výkladu navázat.

V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a rozhovoru.

4. Hodnocení výsledků žáka

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích.

Úroveň znalostí a vědomostí získaných žáky je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí – řešení krizových finančních situací, umění prezentovat se na trhu práce, slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi.

Rozvoj personálních kompetencí – sociální role, konflikt rolí, charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu povolání, postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti, vztahy mezi rodiči a dětmi.

Rozvoj sociálních kompetencí – sociální role, multikulturní soužití

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí – svobodný přístup k informacím, média, globální problémy soudobého světa, důsledky globalizace.

Člověk v demokratické společnosti – problémy multikulturního soužití, příprava na povolání, profesní dráha, hospodářská struktura regionu, právo, právní ochrana občanů, právní vztahy, rodinné právo, trestní právo.

Člověk a digitální svět – přístup k informacím (hromadné sdělovací prostředky, internet, AI).

Člověk a svět práce – význam vzdělání, práce, pracovní uplatnění, umění prezentovat se na trhu práce, práva a povinnosti zaměstnanců, obecní a krajská samospráva, ČR jako člen EU.

II. Rozpis učiva

1. Člověk v dějinách

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní smysl poznávání dějin - uvede příklady kulturního přínosu starověkých - civilizací, judaismu, křesťanství - popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku - vysvětlí boj za občanská a národní práva - objasní vznik novodobého českého národa, popíše česko-německé vztahy - charakterizuje proces modernizace společnosti,	1. Člověk v dějinách (dějepis) 1.1. Poznání dějin 1.2. Starověk 1.3. Středověk raný, pozdní, vrcholný a raný novověk (16 - 18. st) 1.4. Novověk (19. st.) - velké občanské revoluce americká, francouzská, 1848-49 v Evropě - společnost a národy - národní hnutí v Evropě a českých zemích	102

- popíše evropskou koloniální expanzi - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze - popíše 1. sv. v. a objasní změny po válce ve světě - charakterizuje 1. Československou republiku, - objasní vývoj česko-německých vztahů - charakterizuje fašismus, nacismus - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou - objasní cíle válčících stran ve 2. sv. v., její charakter, výsledky, popíše válečné zločiny - charakterizuje komunistický režim v ČSR - v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku - vysvětlí rozpad sovětského bloku - orientuje se na historii svého oboru - vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	- modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, evropská koloniální expanze 1.5. Novověk (20. stol.) - vztahy mezi velmocemi - rozdělení světa 1. sv. v., české země za války, poválečné uspořádání Evropy, světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura - ČR v meziválečném období, autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu, komunismus v Rusku a SSSR, velká hospodářská krize, 2. sv. v., válečné zločiny, důsledky války - svět v blocích - poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo, komunistická diktatura v Československu a její vývoj, USA, sovětský blok, třetí svět 1.6. Dějiny studovaného oboru	
---	--	--

2. Člověk jako občan

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - charakterizuje demokracii, a jaké má problémy (korupce, kriminalita) - objasní význam práv a svobod - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií - charakterizuje současný politický systém - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - objasní funkci politických stran a svobodných voleb - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem	2. Člověk jako občan - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, - práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce - stát, státy na počátku 21. stol., - český stát - česká ústava - politický systém v ČR - struktura veřejné správy, obecná a krajská samospráva - politika a politické ideologie - politické strany, volební systémy, - volby - politický radikalismus a	15

	extremismus - mládež a extremismus - teror a terorismus	
--	---	--

3. Člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí pojmy právo, právní stát - popíše soustavu soudů v ČR, činnost policie - vysvětlí způsobilost člověka k právním úkonům a trestní odpovědnost - dovede hájit své spotřebitelské zájmy např. podání reklamace - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atd. - popíše činnost soudů, advokacie a notářství - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance	3. Člověk a právo - právní řád a právo, ochrana občanů - soustava soudů v ČR - vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo, pracovní právo - trestní právo, trestní odpovědnost, - tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých - kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti, soudci	15

4. Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění - popíše sociální nerovnost, uvede postupy určitého řešení sociálních problémů - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, jak naložit s přebytkovým rozpočtem, včetně zajištění na stáří - pokusí se sestavit rozpočet domácnosti - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jejich možná rizika - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - debatuje o problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována - objasní postavení církví a věřících v ČR - vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé	4. Člověk v lidském společenství - společnost - společnost tradiční a moderní - hmotná a duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání - rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti - sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy, národnosti - multikulturní soužití, migrace - postavení mužů a žen - víra a ateismus, náboženství a církve - náboženská hnutí a sekty	16

náboženské sekty		
------------------	--	--

5. Soudobý svět

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace - charakterizuje základní světová náboženství - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU - popíše funkci a činnost OSN, NATO - uvede příklady globalizace a debatuje o jejích důsledcích - globální problémy lidstva	5. Soudobý svět 5.1. Rozmanitost soudobého světa - civilizační sféry a kultury - nejvýznamnější světová náboženství - velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy - konflikty v soudobém světě 5.2. Integrace 5.3. Česká republika a svět - NATO, OSN, EU - zapojení ČR do mezinárodních struktur - bezpečnost na počátku 21. stol. - mimořádné události – vojenské krizové situace a jak se při nich chovat - globální problémy, globalizace	12

6. Člověk a svět

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí, jaké otázky řeší filosofie - dovede používat pojmy, které jsou součástí učiva - debatuje o praktických otázkách ze života kolem sebe, o kauzách známých z médií, z krásné literatury	6. Člověk a svět - základní filosofická otázka - význam filosofie v životě člověka - etika a její předmět, základní pojmy - morálka, mravní hodnoty a normy, - mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace	10

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Člověk v dějinách	102	2. Člověk jako občan	15	4. Člověk v lidském společenství	12	-	-
-	-	3. Člověk a právo	15	5. Soudobý svět	12	-	-
-	-	4. Člověk v lidském společenství	4	6. Člověk a svět	10	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	34	Celkem hodin	34	Celkem hodin	0

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: MATEMATIKA

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 3 – 3 – 3

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Předmět přispívá k výchově jedince tak, aby uměl využívat matematických poznatků a dovedností nejen v matematice, ale souběžně i v odborných studijních předmětech a zároveň také v praktickém životě. Vychovává žáky k logickému uvažování, které usnadňuje řešení problémů v praktických úlohách. Cílem vyučovacího předmětu je zejména aplikace matematických poznatků při řešení komplexních úloh ve zvoleném studijním oboru. Výuka modulu počítá se vzájemnou vazbou mezi jednotlivými souvisejícími předměty. S tím souvisí cíl vypěstovat v žácích schopnost orientace v matematických výrazech, jejich praktických aplikacích a schopnost řešení slovních úloh.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nutné znalosti a dovednosti v numerickém počítání s reálnými čísly a posuzování priorit matematických postupů. Osvojí si vlastnosti rovinných geometrických obrazců a základních těles v prostoru. Planimetrické, a stereometrické výpočty bude žák aplikovat v odborných předmětech a praxi. Získá vědomosti potřebné pro pochopení a vyhodnocení grafů. Osvojí si počítání s rovnicemi a nerovnicemi, používání základních vzorců a s nimi související výpočty. Dále si osvojí vlastnosti elementárních funkcí a jejich využití v technické praxi. Osvojí si využití těchto poznatků ve finanční matematice. Získá základní vědomosti z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky a osvojí si jejich využití v praktických úlohách. Žák se orientuje v matematickém textu a dovede stanovit postupy při matematizaci elementárních situací z praxe.

3. Výukové strategie

Organizační formou výuky je frontální vyučování kombinované se skupinovou výukou při řešení matematických problémů nebo postupů. Využíváno je především reproduktivních metod i řešení problémového výkladu. Z produktivních metod může být využita metoda informačně receptivní. Použití těchto metod bude kombinováno formami dialogu i monologu, prací s učebními texty, projekcí a dalšími didakticko-technickými prostředky.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků žáků bude komplexní: Použití písemné formy, ústní prověření znalostí, kontrola aktivity žáků ve výuce, jejich grafický projev (kvalita pracovního sešitu) a kontrola jejich samostatných prací ve výukových hodinách. Znamky ze dvou pololetních písemných prověrek budou základem pro hodnocení. Hodnocení bude respektovat žáky se specifickými poruchami učení.

5. Přínos modulu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj jazykových kompetencí: porozumění textu a jeho správná interpretace, slovní vyhodnocení a objasnění získaného výsledku.

Rozvoj přírodovědných kompetencí: přirozená čísla, počítání s reálnými čísly, číselná osa celých čísel, zápis desetinného čísla pomocí zlomku, poměr, zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$, mocniny a odmocniny, převody jednotek, Pythagorova věta, rovnoběžky a rovnoběžnost, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, plošný obsah a obvod rovinného obrazce i s využitím goniometrických funkcí, objem tělesa, dosazování za proměnnou, úpravy a řešení rovnic, grafy funkcí, určení hodnot z grafu, aritmetický průměr.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: zápis racionálních čísel, jednotky délky, času.

Rozvoj ekonomických kompetencí: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, dosazování za proměnnou, úprava a řešení rovnic, práce s daty, základy finanční matematiky, základy statistiky.

Rozvoj kompetencí technického zobrazování: pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel a jeho velikost, rovinné útvary, tělesa, prostorové vnímání, měřítko.

Rozvoj odborných kompetencí: Pythagorova věta, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, úhel a jeho velikost, plošný obsah obrazce, výpočet objemu těles, úlohy základů finanční matematiky, vyhodnocení statistických diagramů.

Rozvoj digitálních kompetencí: práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, práce s daty.

Člověk a digitální svět: aritmetické operace s reálnými čísly, určení hodnoty výrazu, procenta, plošný obsah a obvod rovinného obrazce, převody jednotek, funkce a jejich grafy, aritmetický průměr, modus, medián, sloupcový, spojnicový a koláčový graf.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - znázorní na číselné ose reálné číslo - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - používá pojmy číslo přirozené, celé, racionální, iracionální - rozumí pojmu absolutní hodnota, zapíše a znázorní interval reálných čísel, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), zapíše množinu přirozených čísel - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a s odmocninami - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy, které obsahují mocniny a	1. Operace s čísly a výrazy - číselné obory N, Z, Q, R - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním exponentem, odmocniny - výrazy s proměnnými	61

odmocniny - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - řeší lineární rovnice a jejich soustavy - řeší lineární nerovnice a jejich soustavy - rozliší jednotlivé druhy funkcí, určí jejich grafy, definiční obory a obory hodnot, monotónnost, průsečíky funkcí s osami souřadnic; - rozlišuje elementární funkce, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti - řeší kvadratické rovnice a nerovnice - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah - znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných a	2. Funkce (I) a její průběh, řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice s jednou neznámou, - lineární funkce s neznámou ve jmenovateli, - vyjádření neznámé z rovnice - slovní úlohy - soustava lineárních rovnic - lineární nerovnice - lineární nerovnice ve tvaru podílu - soustava lineárních nerovnic - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce 3. Funkce (II) a její průběh, řešení rovnic a nerovnic - kvadratická rovnice - kvadratická nerovnice - kvadratická funkce, - racionální funkce, nepřímá úměrnost - exponenciální funkce a rovnice - logaritmická funkce, logaritmus a logaritmická rovnice 4. Planimetrie - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Pythagorova věta, Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastností - shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce 5. Funkce (II) - goniometrické funkce - orientovaný úhel,	41 60 42 33
---	--	---

prostorových útvarů - vysvětlí posloupnost jako funkci definovanou na množině přirozených čísel - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji - určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů a jeho užití) - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá různá analytická vyjádření přímky	goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, základní goniometrické vzorce, jednoduché goniometrické rovnice - trigonometrie – řešení pravoúhlého trojúhelníku - sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku 6. Posloupnosti a jejich využití, finanční matematika - posloupnost a její vlastnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika – základní pojmy - jednoduché úročení - složené úročení 7. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - faktoriál a kombinační čísla (výrazy, rovnice) - kombinace bez opakování - variace bez opakování - variace s opakováním - permutace - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, - nezávislost jevů - základy statistiky 8. Stereometrie - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - tělesa 9. Analytická geometrie v rovině - vektory - přímka a její analytické vyjádření	33 36 24 32
--	--	---

	10. Opakování učiva z minulých ročníků - operace s čísly a výrazy - rovnice a nerovnice - funkce - planimetrie - posloupnost a finanční matematika - kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	20
--	---	----

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Operace s čísly a výrazy	61	3. Funkce (II) a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic	60	5. Funkce (III) - goniometrické funkce	33	8. Stereometrie	28
2. Funkce (I) a jejich průběh, řešení rovnic a nerovnic	41	4. Planimetrie	42	6. Posloupnosti a finanční matematika	33	9. Analytická geometrie	36
-	-	-	-	7. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	36	10. Opakování učiva z minulých ročníků	20
Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	84

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 0 – 0 – 0 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Předmět přispívá k výchově jedince tak, aby uměl využívat matematických poznatků a dovedností nejen v matematice, ale souběžně i v odborných studijních předmětech a zároveň také v praktickém životě. Vychovává žáky k logickému uvažování, které usnadňuje řešení problémů v praktických úlohách. Cílem vyučovacího předmětu je zejména aplikace matematických poznatků při řešení komplexních úloh ve zvoleném studijním oboru. Výuka modulu počítá se vzájemnou vazbou mezi jednotlivými souvisejícími předměty. S tím souvisí cíl vypěstovat v žácích schopnost orientace v matematických výrazech, jejich praktických aplikacích a schopnost řešení slovních úloh.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nutné znalosti a dovednosti v numerickém počítání s reálnými čísly a posuzování priorit matematických postupů. Osvojí si vlastnosti rovinných geometrických obrazců a základních těles v prostoru. Planimetrické, a stereometrické výpočty bude žák aplikovat v odborných předmětech a praxi. Získá vědomosti potřebné pro pochopení a vyhodnocení grafů. Osvojí si počítání s rovnicemi a nerovnicemi, používání základních vzorců a s nimi související výpočty. Dále si osvojí vlastnosti elementárních funkcí a jejich využití v technické praxi. Osvojí si využití těchto poznatků ve finanční matematice. Získá základní vědomosti z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky a osvojí si jejich využití v praktických úlohách. Žák se orientuje v matematickém textu a dovede stanovit postupy při matematizaci elementárních situací z praxe.

3. Výukové strategie

Organizační formou výuky je frontální vyučování kombinované se skupinovou výukou při řešení matematických problémů nebo postupů. Využíváno je především reproduktivních metod i řešení problémového výkladu. Z produktivních metod může být využita metoda informačně receptivní. Použití těchto metod bude kombinováno formami dialogu i monologu, prací s učebními texty, projekcí a dalšími didakticko-technickými prostředky.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků žáků bude komplexní: Použití písemné formy, ústní prověření znalostí, kontrola aktivity žáků ve výuce, jejich grafický projev (kvalita pracovního sešitu) a kontrola jejich samostatných prací ve výukových hodinách. Znamky ze dvou pololetních písemných prověrek budou základem pro hodnocení. Hodnocení bude respektovat žáky se specifickými poruchami učení.

5. Přínos modulu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj jazykových kompetencí: porozumění textu a jeho správná interpretace, slovní vyhodnocení a objasnění získaného výsledku.

Rozvoj přírodovědných kompetencí: přirozená čísla, počítání s reálnými čísly, číselná osa celých čísel, zápis desetinného čísla pomocí zlomku, poměr, zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$, mocniny a odmocniny, převody jednotek, Pythagorova věta, rovnoběžky a rovnoběžnost, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, plošný obsah a obvod rovinného obrazce i s využitím goniometrických funkcí, objem tělesa, dosazování za proměnnou, úpravy a řešení rovnic, grafy funkcí, určení hodnot z grafu, aritmetický průměr.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví: zápis racionálních čísel, jednotky délky, času.

Rozvoj ekonomických kompetencí: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, dosazování za proměnnou, úprava a řešení rovnic, práce s daty, základy finanční matematiky, základy statistiky.

Rozvoj kompetencí technického zobrazování: pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel a jeho velikost, rovinné útvary, tělesa, prostorové vnímání, měřítko.

Rozvoj odborných kompetencí: Pythagorova věta, trigonometrie pravoúhlého i obecného trojúhelníku, úhel a jeho velikost, plošný obsah obrazce, výpočet objemu těles, úlohy základů finanční matematiky, vyhodnocení statistických diagramů.

Rozvoj digitálních kompetencí: práce s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při vyhodnocování a interpretaci výsledku.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: aritmetické operace s racionálními čísly, procenta, práce s daty.

Člověk a digitální svět: aritmetické operace s reálnými čísly, určení hodnoty výrazu, procenta, plošný obsah a obvod rovinného obrazce, převody jednotek, funkce a jejich grafy, aritmetický průměr, modus, medián, sloupcový, spojnicový a koláčový graf.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - znázorní na číselné ose reálné číslo - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - používá pojmy číslo přirozené, celé, racionální, iracionální - rozumí pojmu absolutní hodnota, zapíše a znázorní interval reálných čísel, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), zapíše množinu přirozených čísel - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem	1. Operace s čísly a výrazy - opakování a prohloubení poznatků o číselných množinách - číselné obory N, Z, Q, R - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny s přirozeným, celočíselným a racionálním	11

- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy, které obsahují mocniny s celočíselným a racionálním exponentem - rozlišuje elementární funkce, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti - řeší lineární rovnice a jejich soustavy, lineární nerovnice - rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - řeší kvadratické rovnice a nerovnice - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	exponentem - výrazy s proměnnými 2. Funkce (I) a její průběh, řešení rovnic a nerovnic - opakování a prohloubení poznatků o funkcích - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce - lineární rovnice a nerovnice - racionální funkce, nepřímá úměrnost - kvadratická funkce, kvadratická rovnice a nerovnice - exponenciální a logaritmická funkce, logaritmus	10
- řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah	3. Planimetrie - opakování a prohloubení poznatků o geometrii v rovině - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce	7
- znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů	4. Funkce (II) - goniometrické funkce - opakování a prohloubení poznatků o goniometrii - orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, základní goniometrické vzorce, jednoduché goniometrické rovnice - trigonometrie – řešení	5

- vysvětlí posloupnost jako funkci definovanou na množině přirozených čísel - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	pravoúhlého trojúhelníku - sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku 5. Posloupnosti, finanční matematika a jejich využití - opakování a prohloubení poznatků o posloupnostech a finanční matematice - základní pojmy - aritmetická a geometrická posloupnost	7
- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem - užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí	6. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - opakování a prohloubení poznatků o kombinatorice - variace, permutace a kombinace bez opakování - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů - základy statistiky	7
- určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	7. Stereometrie - opakování a prohloubení poznatků o geometrii v prostoru - základní polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru - tělesa	4
- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů a jeho užití) - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá různá analytická vyjádření přímky	8. Analytická geometrie v rovině - opakování a prohloubení poznatků o analytické geometrii - vektory - přímka a její analytické vyjádření	5

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
-	-	-	-	-	-	1. Operace s čísly a výrazy	11
-	-	-	-	-	-	2. Funkce (I) a její průběh, řešení, rovnic a nerovnic	10
-	-	-	-	-	-	3. Planimetrie	7
-	-	-	-	-	-	4. Funkce (II) - goniometrické funkce	5
-	-	-	-	-	-	5. Posloupnosti, finanční matematika a jejich využití	7
-	-	-	-	-	-	6. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	7
-	-	-	-	-	-	7. Stereometrie	4
-	-	-	-	-	-	8. Analytická geometrie v rovině	5
Celkem hodin	-	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-	Celkem hodin	56

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

Tento předmět se skládá ze třech modulů, fyziky, chemie a environmentální výchovy. V prvním a ve druhém ročníku budou zastoupeny tyto moduly určitou hodinovou dotací. Hodnocení předmětu v prvním a ve druhém ročníku bude provedeno průměrem z daných modulů.

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 3 – 0 – 0

MODUL FYZIKA

Hodinová dotace: 1 – 1 – 0 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu**1. Obecné cíle**

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

2. Charakteristika učiva

Žák si v tomto modulu osvojí potřebné znalosti problematiky učiva mechaniky, termiky, mechanického kmitání a vlnění, elektřiny a magnetismu, optiky, fyziky atomového jádra a sluneční soustavy.

Získá přehled o základních zákonitostech jednotlivých tematických celků a pochopí vzájemné souvislosti určitých jevů v přírodě a důsledky fyzikálních zákonů pro náš každodenní život a využití v technických oborech.

Znalost fyzikálních zákonitostí také přispívá k rozvoji poznatků v souvisejících vyučovacích předmětech, zejména z oblastí používaných jednotek, struktury materiálu, působení sil, namáhání, tepelné roztažnosti, užití jednoduchých strojů, konstrukci elektrických zařízení, tepelných a zvukových izolací, úspory energií a samozřejmě v oblasti ekologie, bezpečnosti a hygieny práce.

3. Výukové strategie

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzn. hodiny diagnostické.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Při výuce je nejčastěji používána metoda informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování

doplněná metodou rozhovoru, při kterém využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními: ukázky a pozorování předmětů a jevů, předvádění pokusů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce. V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a metody rozhovoru.

4. Způsoby hodnocení žáků

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos modulu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj matematických kompetencí - využití znalostí matematiky se týká všech témat fyziky, zejména při řešení jednoduchých úloh, zápisu veličin, konstrukci grafů, odvození jednoduchých vztahů a matematickém popisu fyzikálních jevů.

Rozvoj technologických kompetencí - jednotky veličin, měření a měřidla, síla a její účinky, deformace těles, tepelné vodiče a izolanty, teplotní roztažnost, zdroje el. napětí, vznik střídavého proudu, zvukové vodiče a izolanty, izolace proti radonu.

Rozvoj materiálových kompetencí - fyzikální a tepelné vlastnosti materiálů v nábytkářství, struktura látek, tepelné izolanty.

Rozvoj chemických kompetencí - fyzika atomu, stavba atomu.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví - bezpečnost práce s elektrickými zařízeními, ochrana před negativními účinky hluku, ochrana před negativními účinky, elektromagnetických záření, ochrana před účinky radioaktivního záření.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - využití obnovitelných zdrojů energií, ochrana před negativními účinky hluku, využití jaderné energie a likvidace jaderných odpadů.

Člověk a digitální svět - využití digitálních technologií pro všechna témata.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Mechanika

Žák si osvojí potřebné znalosti fyzikálních veličin, jednotek a jejich užití, základní zákonitosti mechaniky, zejména z oblasti působení sil a jejich účinků, mechanické práce a energie, využití jednoduchých strojů v praxi a aplikace zákonů hydromechaniky.

Rozvoj matematických kompetencí – znalost a zápis jednotek veličin a převody jednotek, výpočet aritmetického průměru, znalost pojmu vektorová veličina, základy geometrie,

konstrukce grafů, rovnoběžnost a rovnoběžník, znalost Pythagorovy věty, goniometrických funkcí, využití základních matematických operací při řešení jednoduchých úloh.

Rozvoj technologických kompetencí – jednotky veličin, měření a měřidla, síla a její účinky, tlak, hustota, mechanické vlastnosti materiálů.

Rozvoj ekologických kompetencí – možnosti využití obnovitelných zdrojů pro výrobu elektrické energie.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- používá fyzikální veličiny a jednotky soustavy SI - dokáže používat předpony jednotek - dokáže popsat měření základních veličin, měřidla	1.1 Fyzikální veličiny a jednotky, měření, měřidla - fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI - násobné a dílčí předpony - jednotek - měření a měřidla	5
- popíše relativnost klidu a pohybu, dráhu, dobu, trajektorii - rozliší rychlost průměrnou a okamžitou, druhy pohybů - popíše dráhu, dobu a rychlost pohybu - charakterizuje rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy - charakterizuje volný pád jako rovnoměrně zrychlený pohyb, řeší jednoduché úlohy - narýsuje rovnoběžník sil, - vysvětlí pojem perioda a frekvence	1.2 Kinematika - relativnost, klidu - a pohybu, vztažná soustava, doba, dráha, trajektorie - rychlost průměrná - a okamžitá, rozdělení pohybů - pohyb rovnoměrný - přímočarý - rovnoměrně zrychlený pohyb - volný pád - skládání pohybů - rovnoměrný pohyb po kružnici	4
- charakterizuje pojem síla a její účinky na těleso, graficky znázorní sílu - objasní Newtonovy pohybové zákony - popíše hybnost a impuls, řeší jednoduché úlohy - popíše odstředivou a dostředivou sílu jako síly akce a reakce a jejich využití - vysvětlí působení gravitační síly mezi dvěma tělesy - popíše gravitační a tíhové pole Země	1.3 Dynamika - síla a její účinky - Newtonovy pohybové zákony - hybnost a impuls síly - odstředivá a dostředivá síla - gravitační zákon - gravitační pole Země, - tíhové pole Země	4
- určí mechanickou práci, řeší jednoduché úlohy - určí mechanickou energii a na příkladech uvede platnost zákona zachování energie - vysvětlí výkon, účinnost, řeší jednoduché úlohy	1.4 Mechanická práce a energie - mechanická práce a energie - kinetická a potenciální	4

- vysvětlí moment síly a otáčivý účinek sil na těleso - určí polohu těžiště jednoduchého tvaru - popíše jednoduché stroje - popíše závislost velikosti třecí síly na drsnosti ploch, popíše třecí sílu v praxi - objasní závislost valivého odporu na deformaci tělesa a podložky - popíše deformace těles, rozliší deformaci trvalou a dočasnou - popíše vlastnosti tekutin - charakterizuje tlak způsobený vnější silou - charakterizuje hydrostatický tlak - vysvětlí Archimédův zákon a vztah pro vztlakovou sílu - vysvětlí základní zákonitosti proudění tekutin, zná možnosti využití energie proudící vody a vzduchu - popíše závislost odporové síly na tvaru tělesa	energie, - zákon zachování energie - výkon, účinnost 1.5 Mechanika tuhého tělesa - moment síly - těžiště tělesa - jednoduché stroje - třecí síla - valivý odpor - deformace těles 1.6 Mechanika tekutin - vlastnosti tekutin - Pascalův zákon - hydrostatický tlak - Archimédův zákon - proudění tekutin - odporová síla	4 4
--	--	-------------------

2. Termika

Žák si osvojí potřebné znalosti z oboru termiky, zejména z pohledu teploty a teplotní roztažnosti látek, vnitřní energie a její změny v souvislosti s konáním práce a využití vnitřní energie tepelnými stroji.

Rozvoj matematických kompetencí – znalost základních matematických operací při řešení jednoduchých úloh.

Rozvoj technologických kompetencí – tepelné vodiče a izolanty, teplotní roztažnost. Rozvoj materiálových kompetencí – struktura a vlastnosti látek, tepelné izolanty.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše částicové složení látek a chování částic v látce - vysvětlí pojem vnitřní energie a popíše způsoby změny vnitřní energie (tepelná výměna a konání mech. práce) - vysvětlí teplo jako formu energie, popíše sdílení tepla vedením, prouděním a zářením, rozliší tepelné vodiče a izolanty - popíše základní body teplotní stupnice, vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a technické praxi - popíše strukturu pevných látek a kapalin, změny - skupenství látek a význam v přírodě a technické	2.1 Základní poznatky termiky - částicové složení látek - vnitřní energie a změny - vnitřní energie - teplo, měrná tepelná - kapacita - teplota, tepelná roztažnost 2.2 Pevné látky a kapaliny - struktura pevných látek a	5 2

praxi	kapalin, změny skupenství	
- popíše princip a činnost nejznámějších tepelných strojů	2.3 Tepelné stroje - tepelné stroje	2

3. Elektřina a magnetismus

Žák si osvojí potřebné znalosti z oboru elektřina a magnetismus, seznámí se s pojmem elektrický náboj a elektrické pole, zná základní veličiny popisující el. pole, Ohmův zákon, podstatu elektrického proudu, popis magnetického pole a výrobu elektrického proudu na základě elektromagnetické indukce.

Rozvoj matematických kompetencí – znalost základních matematických operací při řešení jednoduchých úloh.

Rozvoj technologických kompetencí – zdroje elektrické energie, vznik střídavého proudu.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- popíše elektrické pole, účinky pole na elektrický náboj a vzájemné působení nábojů - charakterizuje elektrický proud, popíše odpor vodiče a jeho závislost na délce, ploše průřezu a materiálu vodiče - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - řeší Ohmův zákon a jednoduché úlohy, popíše podstatu elektrického proudu - pozná chemické zdroje napětí, je seznámen s polovodiči a jejich využitím v technice	3.1 Elektrický náboj - elektrické pole, vzájemné působení el. nabitých těles, el. napětí, el. náboj - elektrický proud, odpor vodiče - Ohmův zákon, elektrický proud v látkách - zdroje napětí, polovodiče	6
- popíše magnetické pole magnetu, cívky, elektromagnet a jeho užití - popíše silové působení na vodič s proudem v magnetickém poli, popíše elektromagnetickou indukci	3.2 Magnetické pole - magnetické pole trvalého magnetu, cívky, elektromagnet - magnetická indukce - elektromagnetická indukce	4
- popíše generátory proudu a transformátory a jejich využití pro přenos elektrické energie, bezpečnost práce s elektrickými zařízeními	3.3 Střídavý proud - generátory proudu, - transformátory	3

4. Vlnění a optika

Žák si osvojí potřebné znalosti z oboru vlnění a optika, aby rozlišil základní druhy mechanického vlnění, šíření vlnění, základní vlastnosti zvuku a ochranu před negativními účinky hluku. Charakterizuje světlo jako elektromagnetické vlnění, zákonitosti jeho šíření, zobrazení zrcadly a čočkami, funkci oka a jeho vady včetně korekce, popíše význam různých druhů elektromagnetických vlnění.

Rozvoj matematických kompetencí – základní matematické operace při řešení jednoduchých

úloh, znalost geometrie při konstrukci šíření světla a zobrazování čočkami, zrcadly atd.

Rozvoj technologických kompetencí – akustický (zvukový) most, neprůzvučnost, zvukové izolanty, zvukově izolující materiály.

Rozvoj ekologických kompetencí a kompetencí pro péči o zdraví – ochrana před negativními účinky hluku.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- popíše periodický pohyb, periodu, frekvenci, rozliší tlumené a netlumené kmitání	4.1 Mechanické kmitání a vlnění - periodický pohyb, frekvence, perioda, tlumené a netlumené kmitání	2
- popíše základní vlastnosti zvuku, šíření zvuku, vodiče a izolanty - popíše účinky a využití infrazvuku a ultrazvuku, - vysvětlí negativní vliv hluku a ochranu před ním	4.2 Zvukové vlnění - zvuk a jeho vlastnosti, šíření zvuku, rezonance - ultrazvuk a infrazvuk, - ochrana před negativními účinky hluku	5
- popíše světlo jako elektromagnetické vlnění, jeho vlastnosti, rychlost světla - rozliší světlo z hlediska vlnové délky a frekvence - popíše zákonitosti šíření světla v prostředí - popíše účinky a využití UV, IR a RTG záření a ochranu před negativními účinky záření - vysvětlí zákon odrazu a popíše rozptyl světla - objasní zákon lomu, lom ke kolmici a od kolmice - vysvětlí rozklad světla na jednotlivé barevné složky	4.3 Světlo a jeho šíření - podstata světla a jeho vlastnosti - vlnová délka a frekvence světla - šíření světla v prostředí - infračervené a ultrafialové záření - odraz světla a rozptyl světla - lom světla - rozklad světla	4
- rozezná druhy čoček a zobrazení čočkami - popíše druhy zrcadel a zobrazení zrcadly - popíše optickou soustavu oka, vady oka (krátkozrakost a dalekozrakost) a jejich korekci	4.4 Optické zobrazování - zobrazení čočkami - zobrazení zrcadly - lidské oko a vady lidského oka	3

5. Fyzika atomu

Žák si osvojí potřebné znalosti z oboru fyzika atomu, popíše strukturu atomu, elektronového obalu, podstatu radioaktivity a ochranu před jejími negativními účinky, možnosti využití jaderné energie.

Rozvoj technologických kompetencí – účinky radioaktivního záření, izolace proti radonu

Rozvoj chemických kompetencí – stavba atomu, vlastnosti částic

Rozvoj ekologických kompetencí: princip a možnosti využití jaderné energie, likvidace

jaderných odpadů.

Rozvoj kompetencí pro péči o zdraví – radioaktivní záření a ochrana před jeho účinky.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- popíše strukturu atomu, vývoj názorů na strukturu atomu - objasní stavbu elektronového obalu	5.1 Elektronový obal atomu - struktura atomu, modely atomu - elektronový obal atomu	2
- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity, typy radioaktivního záření, ochranu před radioaktivním zářením	5.2 Jádro atomu - jádro atomu - jaderné záření	1
- popíše princip získávání jaderné energie, jaderný reaktor	5.3 Jaderná energie - jaderné reakce, využití jaderné energie	1

6. Vesmír

Žák si osvojí potřebné znalosti o sluneční soustavě, popíše objekty ve sluneční soustavě, charakterizuje Slunce jako hvězdu.

Rozvoj matematických kompetencí – elipsa a její vlastnosti, oběžné trajektorie.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- rozliší objekty naší sluneční soustavy	6.1 Sluneční soustava - naše sluneční soustava	1
- popíše Slunce jako hvězdu	6.2 Hvězdy a galaxie - hvězdy a galaxie	2

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Mechanika	25	3. Elektřina a magnetismus	13	-	-	-	-
2. Termika	9	4. Vlnění a optika	14	-	-	-	-
-	-	5. Fyzika atomu	4	-	-	-	-

-	-	6. Vesmír	3	-	-	-	-
Celkem hodin	34	Celkem hodin	34	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-

MODUL CHEMIE

Hodinová dotace: 2 – 1 – 0 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Modul se zabývá přeměnou látek, jejich složením, strukturou a jejich vlastnostmi. Zkoumá reaktivitu látek za různých podmínek a popisuje cesty, jimiž lze uskutečnit jejich přeměnu.

2. Charakteristika učiva

Žák si v tomto modulu osvojí potřebné znalosti problematiky obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie. Získá přehled o klasifikaci látek, jejich složení, struktuře. Znalost vlastností a chování látek přispívá k poznání jejich využití v průmyslové praxi a v každodenním životě, k pochopení zásad zdravého životního stylu i dopadu současného způsobu života na životní prostředí na Zemi.

3. Výukové strategie

Výuka je realizována frontální formou, převážně používaný typ vyučovací hodiny je hodina kombinovaná (smíšená). Na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzv. hodiny diagnostické.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí, jejich uplatnění a k ověření úrovně získaných vědomostí.

Při výuce je nejčastěji používána forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na něž může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními – ukázky a pozorování předmětů a jevů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.

V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a rozhovoru.

4. Hodnocení výsledků žáka

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích.

Úroveň znalostí a vědomostí získaných žáky je hodnocena dle klasifikačního řádu školy.

Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos modulu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj matematických kompetencí - chemická symbolika, periodická soustava prvků, chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii, názvosloví anorganických sloučenin.

Rozvoj personálních kompetencí - částicové složení látek, chemické prvky, sloučeniny, směsi a roztoky, vlastnosti anorganických látek, vlastnosti atomu uhlíku, organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi, chemické složení živých organismů, přírodní látky, biochemické děje.

Rozvoj odborných kompetencí - chemické složení dřeva.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí - vzduch, voda; dusík; organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

Občan v demokratické společnosti - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.

Člověk a digitální svět - vzduch, voda; organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi, průběžné vyhledávání informací na internetu - referáty, apod.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Obecná chemie

Žák si osvojí základní chemické pojmy a zákony, s nimiž bude pracovat v modulu chemie. Dokáže chemické látky třídit, popsat jejich vlastnosti, používá chemickou symboliku v zápisech značek prvků, vzorců sloučenin i chemických rovnic. Provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi, používá znalost hmotnostního zlomku a učiva o roztocích pro vyjádření složení látek a materiálů v nábytkářství.

Rozvoj komunikativních kompetencí – souvislý ústní projev o fyzikálních a chemických vlastnostech různých látek.

Rozvoj personálních kompetencí – prohloubení vědomostí žáků o světě, který je obklopuje, atom, molekula, prvek, sloučenina a konkrétní příklady směsí z běžného života i odborné praxe.

Rozvoj matematických kompetencí – počítání s oxidačními čísly ve vzorcích sloučenin, využití periodické soustavy prvků jako schématu umístění kovů a nekovů.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - uvede příklady fyzikálních a chemických dějů	1.1 Chemické látky a jejich vlastnosti - fyzikální vlastnosti látek - chemické vlastnosti látek - mimořádné události – nebezpečné chemické látky, jejich účinky a ochrana 1.2 Částicové složení látek	5

- vyjmenuje základní stavební částice atomu - popíše stavbu atomu - popíše složení molekuly na konkrétním příkladu - vysvětlí závislost vlastností látek na chemické vazbě a struktuře	atom, molekula, chemická vazba - stavba atomu - složení molekuly - vznik chemické vazby	6
- osvojí si pojem chemický prvek - charakterizuje chemickou sloučeninu - uvede příklady chemických prvků a sloučenin - rozlišuje chemické prvky a sloučeniny	1.3 Chemické prvky, sloučeniny - chemický prvek - chemická sloučenina	4
- osvojí si názvy a značky nejdůležitějších prvků - napíše vzorce vybraných chemických sloučenin	1.4 Chemická symbolika názvy a značky - vybraných chemických prvků - oxidační číslo - vzorce chemických sloučenin	6
- orientuje se v chemické periodické tabulce - popíše charakteristické vlastnosti nekovů - popíše charakteristické vlastnosti kovů - určí umístění kovů a nekovů v periodické soustavě, zhodnotí význam slitin kovů - objasní složení pájky, bronzu, mosazi	1.5 Periodická soustava Prvků, chemická vazba - popis periodické tabulky - charakteristické vlastnosti kovů a nekovů - elektronegativita atomů	6
- charakterizuje obecně heterogenní směs - vyjmenuje typy heterogenních směsí a uvede příklady - osvojí si pojem suspenze, emulze, pěna, aerosol - užívá pojem roztok a chemicky čistá látka, uvede příklady - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku	1.6 Směsi a roztoky - heterogenní látky - homogenní látky - roztoky - látkové množství - výpočty koncentrace roztoku	5
- rozlišuje chemické slučování, chemický rozklad, chemické nahrazování, podvojnou záměnu - u předložené rovnice určí typ chemické reakce a u oxidačně-redukčních rovnic vyčíslí chemické rovnice	1.7 Chemické reakce - chemické rovnice - chemický děj - rychlost chemického děje - oxidačně-redukční reakce - termodynamické děje	9
- vyčíslí hmotnostní zlomek a vyjádří složení látky v % - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	1.8 Výpočty v chemii - roztoky - užití na příkladech z praxe	5

2. Anorganická chemie

Žák vysvětlí vlastnosti anorganických látek. Tvoří chemické vzorce a názvy vybraných

anorganických sloučenin. Charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a běžném životě, posoudí výrobu a použití materiálů z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.

Rozvoj personálních kompetencí – prohloubení vědomostí žáků o světě, který je obklopuje - kovy, nekovy a polokovy, jejich vlastnosti a rizika pro lidské zdraví.

Rozvoj matematických kompetencí – vytváření vzorců sloučenin na základě poměru.

Rozvoj komunikativních kompetencí – souvislý ústní projev o výskytu, vlastnostech vodíku, kyslíku, výskytu a významu vody, složení a významu vzduchu a průmyslového významu kovů a jejich slitin.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- vysvětlí vlastnosti kovů a nekovů - popíše vznik páleného vápna, hašeného vápna, rovnici tvrdnutí malty - používá první pomoc při poleptání žíravinou hydroxidem	2.1 Vlastnosti anorganických látek - kovy - nekovy - polokovy	2
- tvoří chemické vzorce a názvy oxidů, sulfidů, halogenidů, hydridů, kyselin a solí	2.2 Názvosloví anorganických sloučenin - názvosloví oxidů, sulfidů - názvosloví kyselin, solí, hydroxidů, halogenidů	10
- popíše vodík, uvede jeho vlastnosti, výskyt, výrobu a technické využití - charakterizuje výskyt a význam kyslíku - uvede výskyt a druhy vod na Zemi - objasní způsoby čištění vody - uvědomuje si význam vody pro život - popíše složení vzduchu - objasní význam čistoty ovzduší a nebezpečí znečištění pro zdraví člověka - vyjmenuje vzácné plyny a uvede jejich základní praktický význam - vyjmenuje halogeny a vysvětlí jejich vlastnosti - na příkladu jódu vysvětlí pojem sublimace - uvede příklady sloučenin dusíku – kyselina dusičná, oxidy dusíku a jejich vliv na životní prostředí - vyjmenuje dusičnany používané jako hnojiva - uvede příklady významných sloučenin uhlíku – oxid uhelnatý, oxid uhličitý a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí - uvede příklady sloučenin síry, jež mají význam pro technickou praxi a životní prostředí – kyselina sírová, oxid siřičitý, oxid sírový, sádra	2.3 Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi - biogenní prvky - vodík - kyslík - voda - vzduch - voda a životní prostředí - vzduch a životní prostředí - dusík - uhlík - síra - vzácné plyny - halogeny	10

3. Organická chemie

Žák charakterizuje 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.

Rozvoj personálních kompetencí – prohloubení vědomostí žáků o světě, který je obklopuje. Vlastnosti uhlíku a jeho význam v organické chemii (bod 3.1); význam daných látek v běžném životě a odborné praxi (bod 3.3).

Rozvoj matematických kompetencí – zápis vzorců za dodržení pravidla čtyřvaznosti uhlíku (bod 3.2).

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - uvede čtyřvaznost uhlíku a schematicky ji zapíše - zdůvodní množství organických látek jako důsledek čtyřvaznosti uhlíku - vyjmenuje první čtyři zástupce homologické řady alkanů a uvede jejich praktický význam - popíše ethen jako zástupce alkenů, napíše jeho vzorec a uvede jeho využití v praxi - popíše působení freonů na životní prostředí sleduje stav ozonu - popíše methanol, ethanol, napíše jejich vzorce, uvede průmyslové využití a zhodnotí jejich dopad na životní prostředí - popíše nejznámější aldehydy, ketony a karboxylové kyseliny, jako např. mravenčí, octovou, palmitovou, stearovou, olejovou a napíše jejich vzorce	3.1 Základy organické chemie - čtyřvaznost uhlíku a její - důsledky v organické chemii - vlastnosti organ. sloučenin - typy vzorců v organ. chemii - typy chemických vazeb v molekule organ. sloučenin - chemické reakce organ. sloučenin	6
	3.2 Základy názvosloví organických sloučenin - uhlovodíky nasycené a nenasycené - acetylen, aceton - nejdůležitější uhlovodíky - metanol, ethanol, freon - deriváty uhlovodíků - nejdůležitější deriváty uhlovodíků	13
	3.3 Kyslíkaté deriváty - alkoholy, fenoly - aldehydy - ketony - karboxylové kyseliny	5

4. Biochemie

Žák charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny. Uvede výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínů, enzymů, hormonů). Popíše vybrané biochemické děje.

Rozvoj personálních kompetencí – prohloubení vědomostí žáků o světě, který je obklopuje.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyjmenuje biogenní prvky - uvede výskyt bílkovin, sacharidů a tuků - vysvětlí význam bílkovin, sacharidů a tuků ve výživě člověka - vyjmenuje vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, uvede jejich význam pro zdraví člověka - uvede význam enzymů a hormonů v lidském těle na příkladu (trávicí enzymy, stresové hormony) - popíše účinky zneužití alkaloidů na zdraví člověka - charakterizuje průběh fotosyntézy a zhodnotí její význam pro život na Zemi - vysvětlí dýchání jako opačný pochod k fotosyntéze	4.1 Chemické složení živých organismů, přírodní látky - biogenní prvky - bílkoviny - sacharidy - tuky - vitamíny - enzymy - alkaloidy	8
	4.2 Biochemické děje - fotosyntéza - dýchání	2

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
Obecná chemie a anorganická chemie	68	Organická chemie a biochemie	34	-	-	-	-
Celkem hodin	68	Celkem hodin	34	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-

MODUL ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

Hodinová dotace: 0 – 1 – 0 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Předmět dává žákům nezbytné poznatky o vnitřní struktuře a funkci přírody, z nichž vychází základní ekologické souvislosti a pochopení postavení člověka v přírodě. Kultivuje ekologické vědění žáků, snaží se ovlivňovat postoje a odpovědný vztah vůči životnímu prostředí. Motivuje žáky aktivně přistupovat k ochraně životního prostředí, respektovat a v osobním i profesním životě aplikovat zásady udržitelného rozvoje.

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k tomu, aby žák posílil svůj citový a hodnotový vztah k přírodě a vědomí sounáležitosti s přírodou, seznámil se komplexně s problematikou

životního prostředí a aktivně přistoupil k jeho ochraně. Důraz se především klade na ekologické poznatky a jejich aplikaci, na rozvoj formování osobnosti a morálního profilu žáků. Žák by měl posoudit výhodu ochrany životního prostředí před následnou nutností nákladného odstraňování škod a zdůvodnit trvale udržitelný rozvoj jako odpovědnost každé generace vůči generaci následující.

2. Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti základů biologie, ekologie a postavení člověka ve vztahu k životnímu prostředí. Získá přehled o základních biologických a ekologických pojmech. Znalost předmětu také přispívá k pochopení odpovědnosti člověka za život vlastní i za život na Zemi v souvislosti s koncepcí trvale udržitelného rozvoje.

3. Výukové strategie

Výuka probíhá frontální formou v hodinách kombinovaných, na závěr tematických celků mohou být zařazeny hodiny opakování a upevňování vědomostí a hodiny ověřování a hodnocení – tzv. hodiny diagnostické.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na zjišťování faktů a úlohy na řešení jednoduchých problémových situací, které slouží k ověření porozumění získaných vědomostí, k jejich uplatnění a schopnosti aplikace v běžném životě a praxi.

Ke shrnutí, ucelení a logickému zpracování poznatků patří i projektové a problémové vyučování a exkurze.

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na něž může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšení názornosti doplněny metodami názorně demonstračními – ukázky a pozorování předmětů a jevů, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.

V hodinách diagnostických se využívá metody písemných prací a rozhovoru.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocena je hloubka porozumění učivu, způsob prezentace a aplikace získaných poznatků v běžném životě i v praxi. Podstatné je stanovení souvislostí, samostatnost vyvozovat, usuzovat, kriticky hodnotit informace z médií.

Důraz je kladen na zdůvodnění morálních aspektů problematiky životního prostředí, změnu životního stylu a osobní přínos jednotlivce i posouzení situace v regionu.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí - vlastnosti živých soustav, základní ekologické pojmy, potravní řetězce (souvislý ústní projev, vysvětlení základních vlastností živých soustav, postižení

souvislostí v potravních řetězcích, dopad změn v životním prostředí na potravní řetězce).

Rozvoj personálních kompetencí - rozvíjejí se v rámci celého předmětu ekologie (čtení textu s porozuměním, naslouchání, diskuze, kritické myšlení a hodnocení získaných informací).

Rozvoj fyzikálních kompetencí - dopady činností člověka na životní prostředí, přírodní zdroje energie a surovin, globální problémy životního prostředí (posouzení použití stavebních materiálů, zdroje energie, solární články, větrné elektrárny, spalování biomasy, apod.).

Rozvoj chemických kompetencí – odpady, globální problémy životního prostředí (kritické zhodnocení vlivu chemikálií a plastů na životní prostředí, posouzení dopadů činností člověka na čistotu ovzduší, vodních zdrojů, nadměrné užívání dusičnanových hnojiv, apod.).

Rozvoj odborných kompetencí - přírodní zdroje energie a surovin, dopady činností člověka na životní prostředí, odpady, globální problémy životního prostředí, zásady udržitelného rozvoje, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí (zdroje surovin, spotřeba energie a kvalita životního prostředí, nakládání s odpady, recyklace materiálů, vysvětlení problematiky nakládání s odpady a recyklace materiálů z hlediska oboru).

Průřezová témata

Člověk a svět práce - zdraví a nemoc (posouzení zdravotních i ekonomických dopadů bakteriálních, virových a jiných onemocnění na lidskou společnost).

Občan v demokratické společnosti - zdraví a nemoc, přírodní zdroje energie a surovin, globální problémy životního prostředí (zhodnocení současného stavu surovinové základny i vyhlídek do budoucna v souvislosti s možností využívání alternativních technologií, např. projekt ekologického domu).

Člověk a digitální svět - globální problémy životního prostředí (vyhledávání, třídění a kritické hodnocení informací, např. o stavu vody, ovzduší, půdy apod.).

Člověk a životní prostředí - je obsahem předmětu ekologie.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Základy biologie

Žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi. Ovládá potřebné znalosti problematiky základních vlastností živých soustav, jejich uspořádání a vývoje.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - charakterizuje názory na vznik života na Zemi - popíše vývojové teorii - rozlišuje geologické éry vývoje Země	1.1 Vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry - vznik života na Zemi - vývojové teorie - geologické éry	2
- vyjádří vlastními slovy systémové uspořádání živých soustav - vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav	1.2 Vlastnosti živých soustav - systémové uspořádání - metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj	2
- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života - porovná různé typy buněk - vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou	1.3 Buňka bakteriální, rostlinná, živočišná - stavba buňky - autotrofní a heterotrofní buňka	2
- uvede příklady základních skupin organismů a porovná je	1.4 Rozmanitost organismů - základní skupiny organismů - porovnání základních skupin	2

	organismů	
- orientuje se v základních genetických pojmech - uvede příklady využití genetiky	1.5 Dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí - dědičnost organismů vliv prostředí na proměnlivost organismů	1
- popíše základní anatomickou stavbu lidského těla - objasní funkci orgánů v lidském těle	1.6 Biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav - anatomická stavba těla a funkce orgánů v lidském těle	2
- uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění - určí způsoby ochrany před původci bakteriálních a virových onemocnění	1.7 Zdraví a nemoc bakteriální, virová a jiná onemocnění - způsoby ochrany před původci bakteriálních a virových onemocnění	1

2. Ekologie

Žák ovládá základní ekologické pojmy, používá je ve správných souvislostech a charakterizuje jejich vzájemné vztahy. Vyjmenuje a charakterizuje podmínky života. Stanoví podstatu potravních řetězců, funkci ekosystému a oběhu látek v přírodě.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí základní ekologické pojmy, organismus a prostředí - charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím	2.1 Základní ekologické pojmy - organismus - prostředí	1
- vyjmenuje podmínky života - rozliší abiotické a biotické podmínky života - charakterizuje sluneční záření, ovzduší, vodu, půdu, populace a společenstva	2.2 Podmínky života sluneční záření ovzduší, voda půda populace, společenstva	2
- vysvětlí potravní řetězce v přírodě	2.3 Potravní řetězce - funkce potravních řetězců	1
- popíše stavbu ekosystému - objasní funkce ekosystému - vyjmenuje typy ekosystému	2.4 Ekosystém - stavba, funkce a typy ekosystému	3
- popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	2.5 Oběh látek v přírodě - podstata oběhu látek v přírodě	1
- charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí - popíše využívání krajiny člověkem	2.6 Typy krajiny - typy krajiny v České republice - využití krajiny člověkem	1

3. Člověk a životní prostředí

Žák posoudí vývoj vztahu člověka k přírodě, dopady činností člověka na životní prostředí v minulosti a v současnosti, problematiku zdrojů energie a surovin. Žák stanoví globálním

problémům životního prostředí a má přehled o nástrojích společnosti na ochranu životního prostředí. Žák zdůvodní odpovědnost každého jednotlivce za ochranu životního prostředí.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- získá přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	3.1 Člověk a jeho vztah k přírodě - vývoj vztahu člověka k přírodě	1
- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	3.2 Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	1
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, se zaměřením na negativní dopady stavebního průmyslu	3.3 Dopady činností člověka na životní prostředí - důsledky činností člověka ve vztahu k životnímu prostředí	1
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - posoudí vliv člověka na životní prostředí využíváním surovin a energie, dopad pracovních činností v rámci svého oboru	3.4 Přírodní zdroje energie a surovin - fosilní a recentní zdroje surovin - využívání zdrojů surovin	1
- orientuje se ve způsobech nakládání s odpady v rámci svého oboru - stanoví možnosti snížení jejich produkce	3.5 Odpady - způsoby nakládání s odpady - množství produkce odpadů	1
- uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů	3.6 Globální problémy životního prostředí - řešení globálních problémů životního prostředí - základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě - zdroje informací o aktuální situaci	2
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	3.7 Ochrana přírody a krajiny, chráněná území - chráněná území v České republice a v regionu	1
- získá přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a životního prostředí - stanoví indikátory životního prostředí	3.8 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - indikátory životního prostředí	1
- vysvětlí environmentální, ekonomické, technologické a sociální přístupy k ochraně životního prostředí - vysvětlí trvale udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	3.9 Zásady udržitelného rozvoje - ochrana životního prostředí z hlediska různých přístupů - trvale udržitelný rozvoj jako integrace různých přístupů ochrany životního prostředí	2

- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	3.10 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí - jedinec a jeho možnosti v ochraně přírody a životního prostředí - konkrétní příklady z občanského života a odborné praxe	2
--	--	----------

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
-	-	1. Základy biologie	12	-	-	-	-
-	-	2. Ekologie	9	-	-	-	-
-	-	3. Člověk a životní prostředí	13	-	-	-	-
Celkem hodin	-	Celkem hodin	34	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 2 – 2 – 2 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil vztah k aktivnímu pohybu, dovedl rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví, znal základní cvičení pro přípravu organismu před zahájením pohybové činnosti a uměl je použít, znal prostředky jak zvyšovat tělesnou zdatnost a individuální výkonnost, znal zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje, využíval pohybových aktivit a znalostí ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play, choval se zodpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových aktivitách vůbec. Navést k bezpečnému jednání v krizových situacích a poskytnutí neodkladné první pomoci. Směřování ke zdravotně orientované zdatnosti, žák by měl zařazovat dle svých zájmů a potřeb pohybové aktivity pravidelně do denního režimu.

2. Charakteristika učiva

Žák si osvojí nové pohybové dovednosti, upevňuje dovednosti dříve osvojené, chápe sociální vztahy a role ve sportu a v jiných pohybových aktivitách a užívá je při poznávání, vytváření a upevňování meziosobních přátelských vztahů, zvládá organizační, hygienické a bezpečnostní návyky pro provádění samostatných, zdravotně vhodných a bezpečných sportovních a jiných pohybových aktivit, zvládne první pomoc při sportovním úrazu v různém prostředí, vnímá začleňování pohybových aktivit do svého denního režimu jako zcela přirozenou součást zdravého životního stylu moderního člověka.

3. Výukové strategie

Výuka je realizována frontální, skupinovou a individuální formou. Hlavní metodou je praktické cvičení, dále názorně demonstrační metody (pozorování, předvádění – ukázka), metody standardního zatížení a metody střídavého zatížení. Při posilování je nutné dodržovat princip optimálního poměru zátěže a odpočinku, princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže a princip opakování.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za vlastní výkon nebo dovednost, za zvládnutí konkrétního dílčího úkolu, za aktivitu, za zájem o tělesnou výchovu a sport a vztah k plnění úkolů tělesné výchovy, který se projevuje v chování žáka. Při klasifikaci se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka. Žák je hodnocen v rámci inter individuální normy.

5. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj občanských kompetencí: podpora aktivního sportování, poskytnutí první pomoci při

úrazech lehčího charakteru, objasnění a podání příkladů potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách. Seznámení se škodlivostí požívání drog a jiných návykových látek, respektování soupeře (nezesměšňovat a nepodceňovat ho). Při herních utkáních hrát odpovědně, podřídit svůj výkon hře a taktice celého družstva, při jakékoliv sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy, jednat a hrát v duchu fair play, respektovat věkové, intelektové, sociální, genderové a případné etnické zvláštnosti spolužáků, aktivně se zapojovat do sportovních soutěží pořádaných v rámci školy i mezi školních soutěží.

Rozvoj komunikativních kompetencí: vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák - učitel, žák – žák, vyslechnout a přijmout pokyny učitele-vedoucího družstva, otevřít prostor diskusi a domluvit se na společné taktice družstva, zdůvodnit své názory.

Rozvoj kompetencí personálních a sociálních: rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva – třídy, rozdělování a přijímání úkolů v rámci sportovního družstva, péče o svůj fyzický a duševní rozvoj v průběhu celého tělovýchovného vzdělání. Schopnost přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit, podporovat myšlenky olympijského hnutí.

Kompetence k řešení problémů: přemýšlet o zvládnutí cviku, sportovního prvku a hledat tréninkové cesty k odstranění nedostatků, hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech, hledání optimálního řešení herních situací ve sportovních hrách.

Matematické kompetence: zápisy výsledků racionálními čísly, měření časů, vzdáleností v disciplínách lehké atletiky.

Průřezová témata

Člověk a svět práce: příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v celém životě, zjišťování možných rizik při pohybových činnostech a hledání jejich minimalizace, zpracování a prezentace naměřených výkonů.

Člověk a digitální svět: sledování on-line vybraných sportovních utkání, získávání sportovních informací z médií i prostřednictvím AI.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Teoretické poznatky, péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozezná význam pohybu pro zdraví - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;	1.Teoretické poznatky, péče o zdraví Zdraví - význam pohybu pro zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	24

- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - zvládá konfliktní situace - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolí - poskytování první pomoci - uplatňuje zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v různých klimatických podmínkách - zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností - adekvátně reaguje ve vypjatých situacích - rozhoduje jednoduché soutěže a utkání - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích - uplatňuje techniku a základy taktiky ve vybraných sportech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá - odbornou terminologii	- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život - technika a taktika - odborné názvosloví - komunikace - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost - cvičební úbor a obutí - záchrana a pomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - rozhodování - pravidla her a soutěží - zdroje informací	
--	---	--

2. Tělesná cvičení - pořadová, průpravná, všestranně rozvíjející, koordináční, relaxační, kompenzační, kondiční aj.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - se samostatně připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink), po ukončení pohybových činností (relaxace, protažení) - rozpozná správné držení těla - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu - zvládá základní cviky a sestavy pro různé účely	2. Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, průpravná, koordináční kompenzační, relaxační, kondiční aj. - základní pojmy spojené s jednotlivými druhy cvičení, polohami a pohyby - základní význam jednotlivých druhů cvičení - správné držení těla - základní technika jednotlivých cviků - protahovací cvičení - rychlostně silová cvičení - vytrvalostní cvičení	24

3. Gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zvládá vazby z osvojených cvičebních tvarů - dokáže poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - zvládá cvičení s náčiním (švihadly, plnými míči aj.) - zvládá aerobní pohyb s hudebním doprovodem	3.1 Sportovní gymnastika - akrobacie, přeskok, kruhy, hrazda 3.2 Rytmická gymnastika - cvičení s náčiním - cvičení při hudbě	48

4. Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - dokáže se rozcvičit pro vybranou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti	4. Atletika - běžecká abeceda - starty, starty z různých poloh - sprinty - skoky (vysoký, do dálky) - vytrvalostní běh - vrh koulí - hody	66

5. Sportovní hry

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zná základní pravidla a gesta rozhodčích - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - dodržuje pravidla a hru fair play - nedopouští se nesportovních chyb vyplývajících ze střetu se soupeřem (držení, strkání, podrážení) - používá vhodné oblečení a obuv - podřizuje se taktice družstva - zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - samostatně dokáže řídit utkání - používá vhodné oblečení a obuv - zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší herní situace - dodržuje pravidla a hru fair play - používá vhodné oblečení a obuv - podřizuje se taktice družstva - zná základní pravidla a gesta rozhodčích - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - nedopouští se nesportovních chyb - podřizuje se taktice družstva	5.1 Basketbal - základní pravidla hry - průpravné hry - herní činnosti jednotlivce - herní kombinace - bezpečnost a hygiena 5.2 Volejbal - základní pravidla hry - herní činnosti jednotlivce - organizace zápasů a rozhodování 5.3 Florbal - základní pravidla hry - základní postoj a držení hokejky - herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - herní činnosti brankáře - herní systémy 5.4 Fotbal, futsal - základní pravidla hry - herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - herní činnosti brankáře - utkání s menším počtem hráčů na menším hřišti 5.5 Netradiční hry (ringo, frisbee, badminton, pétanque, kroket, foosball...)	56

6. Posilování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - respektuje bezpečnostní pravidla v posilovně - používá hodné oblečení a obuv - rozcvičuje se před posilováním - orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu opakování, počtu sérií, délce přestávky mezi sériemi, dýchání, protažení, regeneraci	6. Posilování - pravidla bezpečnosti v posilovně - posilovací stroje a náčiní - zásady posilování - zásobník cviků na jednotlivé části těla - kruhový trénink - základní - tréninkový program pro mládež	16

7. Lyžování, snowboarding

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - respektuje zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce a vleku - uplatňuje své znalosti o správném chování na horách - orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji - dokáže mazat a ošetřovat lyže - zvládá dovednosti lyžařské průpravy - zvládá bezpečné sjíždění svahů, jízdu na vleku, lanovce - zvládá základní techniky běhu na lyžích - zvládá bezpečně techniku sjíždění svahů - respektuje zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, na vleku - dokáže mazat a ošetřovat snowboard - orientuje se ve snowboardové výzbroji a výstroji	7.1 Lyžování (carving) - historie lyžování - výstroj a výzbroj, údržba, mazání lyží - základy techniky sjezdového lyžování - běh na lyžích - zásady bezpečnosti a orientace na horách - zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, na vleku 7.2 Snowboarding - výstroj, výzbroj, údržba, mazání snowboardu - základy techniky jízdy - zásady bezpečnosti a orientace na horách - zásady chování na sjezdových tratích a lanovce, na vleku	5-7 dnů

8. Outdoorové aktivity

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozezná tyto aktivity a zodpovědně si vybírá jejich zařazování do svého sportovního režimu	8. Outdoorové aktivity (in-line brusle, lanové aktivity, plavání, vodácký sport, bruslení, netradiční	26

- uplatňuje bezpečné chování při všech aktivitách	sporty...) - výstroj a výzbroj - zásady bezpečnosti - základní pohybové dovednosti	
---	--	--

9. Turistika a sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - se dokáže orientovat v přírodě - dokáže použít turistickou mapu - používá turistické značky - v přírodě se chová ekologicky - zná zásady bezpečnosti při pohybu v přírodě - dokáže poskytnout první pomoc v improvizovaných podmínkách	9. Turistika a sporty v přírodě - (formou sportovně turistického kurzu) - pěší turistika - sporty a hry v přírodě	3-5 dnů

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Teoretické poznatky	6	1. Teoretické poznatky, péče o zdraví	6	1. Teoretické poznatky, péče o zdraví	6	1. Teoretické poznatky, péče o zdraví	6
2. Tělesná cvičení	6	2. Tělesná cvičení	6	2. Tělesná cvičení	6	2. Tělesná cvičení	6
3. Gymnastika	12	3. Gymnastika	12	3. Gymnastika	12	3. Gymnastika	12
4. Atletika	20	4. Atletika	18	4. Atletika	18	4. Atletika	10
5. Sportovní hry	16	5. Sportovní hry	14	5. Sportovní hry	14	5. Sportovní hry	12
7. Lyžování, snowboarding*	5 -7 dnů	6. Posilování	6	6. Posilování	6	6. Posilování	4
8. Outdoorové aktivity	8	8. Outdoorové aktivity	6	8. Outdoorové aktivity	6	8. Outdoorové aktivity	6
-	-	9. Turistika a sporty v přírodě**	3-5 dnů	-	-	-	-
Celkem hodin	68	Celkem hodin	68	Celkem hodin	68	Celkem hodin	56

*Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat lyžařský výcvik v jakémkoliv ročníku studia, dle vlastního uvážení.

** Žákovi je doporučeno v průběhu docházky minimálně jedenkrát absolvovat sportovní kurz v jakémkoliv ročníku studia, dle vlastního uvážení.

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: EKONOMIKA

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 0 – 1 – 2 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem ekonomiky je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Tyto znalosti mu umožní chovat se při studiu a především v běžném životě efektivně a hospodárně. Žák získá předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Předmět je zaměřen takovým způsobem, aby žáci zvládli základní ekonomické pojmy, orientovali se v pracovních vztazích a daňové politice, připravovali se na možnost samostatného podnikání v oboru a uvědomovali si význam národního hospodářství.

2. Charakteristika učiva

V tematickém celku Ekonomika a základní terminologie se žák seznámí se základními pojmy používanými v ekonomice.

V tematickém celku Podnik, podnikání žák získá nejprve přehled o základních principech fungování trhu a poté o základních právních formách podnikání, naučí se orientovat v právních formách podnikání a získá poznatky potřebné pro založení živnosti a možnostech podnikání v jeho oboru. Dále získá žák přehled o jednotlivých druzích majetku a způsobech financování podnikání z vlastních nebo cizích zdrojů, získá základní znalosti o hospodaření podniku. Tematický celek Podnik, podnikání je poměrně rozsáhlý a přichází zde v úvahu i poměrně významná problematika pracovních sil, proto se žák seznámí s pracovněprávními vztahy, získá poznatky o pracovním poměru a náležitostech pracovní smlouvy a zorientuje se na trhu práce a v zákonné úpravě mezd. Provádí mzdové výpočty a vypočte sociální a zdravotní pojištění.

V tematickém celku Finanční vzdělávání je zahrnuto učivo, které mapuje stručně historii peněz, přibližuje finanční trhy a jejich rozdělení a základní principy jejich fungování. Je zde zahrnuta i látka, která se týká bankovní soustavy a problematika hotovostního a bezhotovostního platebního styku. Žáci budou seznámeni s druhy úvěrů. Neopomenutelnou součástí finančního vzdělávání je i problematika pojišťovnictví, které je zde věnována pozornost.

V tematickém celku Daně se žák seznámí se soustavou daní, získá poznatky o rozdělení daní, způsobu jejich plateb a významu pro státní rozpočet.

V tematických celcích Marketing a Management si žák osvojí základní terminologii a základní teoretické poznatky využije při zpracování konkrétního úkolu.

3. Výukové strategie

Výuka probíhá formou kombinovaných hodin. Na závěr tematického celku mohou být vždy zařazeny hodiny opakování a upevňování nabytých vědomostí a znalostí. V průběhu tematického celku jsou zařazovány hodiny diagnostické, tzn. ověřování a hodnocení vědomostí žáků.

Do kombinovaných hodin jsou v přiměřené míře zařazovány úlohy na řešení jednoduchých příkladů, které slouží k upevňování získaných vědomostí a k jejich uplatnění v praxi.

Při výuce se nejčastěji používá metoda vysvětlování (výkladu), která je doplněna metodou

rozhovoru, při kterém žáci využívají svých zkušeností a vědomostí, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody mohou být doplněny metodami diskusními a situačními, např. dialogem či problémovým rozhovorem na určité téma z tematického plánu, popř. modelovou situací, která vychází z praxe.

4. Hodnocení výsledků žáků

Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích. Kde je nejdůležitější zabezpečit, aby žák pochopil problematiku zkoušeného učiva.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu SOU a SOŠ. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – mít pozitivní vztah k učení, využívat informační zdroje, pracovat s textem a uplatnit práci s textem.

Komunikativní kompetence – vyjadřovat se přiměřeně v projevech písemných i ústních, vhodně se prezentovat a obhajovat své myšlenky a názory – diskutovat a argumentovat.

Personální kompetence – efektivně se učit a pracovat, kriticky hodnotit výsledky své práce, přijímat radu od druhých, využívat zkušeností a dále se vzdělávat.

Sociální kompetence – adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, plnit odpovědně zadané úkoly a řešit samostatně běžné pracovní problémy.

Matematické kompetence – tvořit grafy, numerické výpočty, procenta, výpočty podle vzorce a daného postupu.

Odborné kompetence – ekonomické pojmy (potřeba, statek, nabídka, poptávka, bod optima apod.), rozvaha, náklady, výnosy, výkaz zisků a ztrát, daně, státní rozpočet, HDP, platební styk, nezaměstnanost, inflace.

Pracovní uplatnění – získat reálnou představu o pracovních a platových podmínkách v oboru, možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatele, informace k pracovnímu uplatnění.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti – informace o občanské gramotnosti v oblasti ekonomiky a financování, k usnadnění jejich rozhodování při profesní orientaci a dalšího vzdělávání.

Člověk a svět práce – služby úřadu práce, vznik a ukončení pracovních poměrů, pracovněprávní vztahy, informace k dobrému uplatnění absolventů na trhu práce, základy pro vstup do samostatného podnikání – znalost živnostenského zákona a obchodního zákoníku.

Člověk a digitální svět – napříč všemi tématy, využívání digitálních technologií.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Ekonomika a její základní terminologie

Žák, který vstupuje do studia předmětu ekonomiky, se musí nejprve seznámit se základní terminologií využívané v této oblasti. Rovněž je pro žáka nutné se seznámit s problematikou

výrobních faktorů, které musí identifikovat a umět je využít v oblasti podnikání. Výrobní faktory tvoří základ vlastního fungování podniku. Žák dokáže konkretizovat výrobní faktory pro určitou reálnou firmu.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - správně používá a aplikuje v praxi základní ekonomické pojmy - vyjmenuje jednotlivé druhy a příklady k nim	1.1 Potřeby, statky a služby, spotřeba - definice, druhy, příklady 1.2 Životní úroveň - definice, vliv	3
- charakterizuje výrobní faktory - popíše fáze hospodářského procesu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku	1.3 Výroba, výrobní faktory, hospodaření - práce, půda, kapitál – vysvětlení - fáze hospodářského procesu - základní ekonomické otázky	2

2. Podnik, podnikání

Žák se nejprve seznámí se základními principy tržního mechanismu. Seznámí se základními tržními subjekty a jejich působením na trhu. Žák dokáže rozlišit nabídku, poptávku a uvědomuje si základní postup stanovení cen zboží a služeb.

Žák získá přehled o právních formách podnikání, orientuje se v nich. Osvojí si podmínky živnostenského podnikání a možnosti podnikání v jeho oboru a zná povinnosti podnikatele vůči státu.

V rámci podnikatelské činnosti by měl být žák obeznámen s problematikou majetku podniku a měl by znát alespoň základní terminologii v této oblasti pro budoucí komunikaci např. s účetními, s finančním úřadem.

Velmi důležitou problematikou jsou i pracovně - právní vztahy. S ohledem na to, že žák může do budoucna začít sám podnikat, nebo bude pracovat v konkrétní firmě, budou znalosti z této oblasti velmi významné.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí, kdo představuje nabídku a poptávku - nakreslí grafy nabídky a poptávky - určí bod optima a vysvětlí ho - objasní účel trhu	TRH 2.1 Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka - charakteristika, účel trhu - tržní mechanismus, bod optima - zboží, cena, konkurence	3
- orientuje se v právních formách podnikání - charakterizuje jejich základní znaky - vysvětlí, co je podnik, jak vzniká a zaniká - vysvětlí, co je obchodní rejstřík, plná moc a obchodní jméno - orientuje se v obchodním zákoníku	PODNIKÁNÍ 2.2 Podnikání, právní a organizační formy, pojmy obchodního zákoníku - pojem podnikání - rozlišení právních forem podnikání - podnikatel – pojem, vysvětlení - podnik, jeho vznik a zánik - obchodní rejstřík	4

	- plná moc - obchodní jméno (firma) - podnikání podle obchodního zákoníku - podnikání v EU	
- vyjmenuje obchodní společnosti - charakterizuje základní znaky obchodních společností a družstva, rozezná je mezi sebou podle základních znaků	2.3 Obchodní společnosti, družstvo - charakteristika jednotlivých obchodních společností, družstva	4
- orientuje se v postupu založení a ukončení živnosti - vysvětlí podmínky nutné pro získání živnosti - vyjmenuje druhy živností a určí, do které patří jeho obor - vyhledá potřebné informace o podnikání	2.4 Živnostenské podnikání - živnost – pojem, vysvětlení, legislativa - podmínky získání živnosti - druhy živností - zánik živnostenského oprávnění - povinnosti živnostníka	3
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku - rozděluje různé příklady druhů majetku z dřevařského oboru v podniku do DM nebo OM - popíše možnosti pořízení majetku - vysvětlí leasing a jeho členění - vysvětlí a používá pojem odpisy, vymezí účetní a daňové odpisy	MAJETEK PODNIKU 2.5 Struktura majetku – DM a OM - rozdělení majetku na DM (dlouhodobý majetek) a OM (oběžný majetek) – druhy - oběh majetku v podniku - pořízení majetku, leasing - odpisy – vysvětlení, druhy (účetní, daňové), základní výpočty	4
- rozlišuje vlastní a cizí zdroje, zná jejich význam - posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku	2.6 Struktura kapitálu – vlastní a cizí zdroje - rozdělení kapitálu - rozdíl mezi vlastními a cizími zdroji	2
- rozdělí druhy majetku a kapitálu do rozvahy - vypočítá základní kapitál	2.7 Rozvaha (balance) - tvorba rozvahy, aktiva, pasiva	1
- rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vyjmenuje různé příklady nákladů a výnosů ze svého oboru - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření - sestaví náklady a výnosy do výkazu zisků a ztrát	2.8 Hospodaření podniku - členění nákladů a výnosů - výsledek hospodaření – výpočet - zisk, ztráta, výkaz zisků a ztrát	2
- vyhledává informace o nabídkách zaměstnání, vysvětlí jak postupovat - kontaktuje případného zaměstnavatele či úřad práce	PRACOVNĚ PRÁVNÍ VZTAHY 2.9 Hledání zaměstnání, služby úřadu práce - cesty, jak najít správné zaměstnání	1

- napíše svůj strukturovaný životopis	- strukturovaný životopis - služby úřadu práce, rekvalifikace	
- charakterizuje náležitosti pracovní smlouvy - vysvětlí, co znamená zkušební doba a ochranná lhůta - orientuje se v možnostech změn pracovního poměru a ukončení pracovního poměru	2.10 Pracovní poměr - účastníci pracovního poměru - náležitosti pracovní smlouvy - změny v pracovním poměru - skončení pracovního poměru	2
- orientuje se v zákonné úpravě mezd - rozlišuje druhy mezd a rozdíl mezi mzdou a platem - rozezná jednotlivé složky mzdy - vypočítá zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmů - vypočítá hrubou a čistou mzdu	2.11 Mzdy - pojem mzda x plat - druhy mezd, složky mezd - sociální a zdravotní pojištění - výpočty – hrubá, čistá mzda, pojistné, daň z příjmů - mzda časová a úkolová	3

3. Finanční vzdělávání

Žák si uvědomuje funkce peněz, historii jejich vzniku a orientuje se v bankovní soustavě ČR. Žák rozlišuje jednotlivé peněžní operace hotovostního a bezhotovostního platebního styku. Zhodnotí jednotlivé druhy úvěru a úrokových sazeb. Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a v cenách papírů.

V oblasti pojišťovnictví se žák orientuje v základní terminologii a uvědomuje si význam pojištění. Žák zná základní formy a druhy pojištění. Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu. Žák si uvědomí význam přenášení rizika na osobu další, tedy vlastní důvody pojištění. Rovněž bude znát jednotlivé druhy pojištění a rozlišovat komerční a nekomerční pojištění.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
ŽÁK - uvědomuje si význam a funkce peněz - charakterizuje finanční trh a jeho subjekty - orientuje se v bankovní soustavě ČR, vysvětlí funkce ČNB - orientuje se v platebním styku, rozlišuje hotovostní a bezhotovostní platební styk - vyplňuje doklady spojené s platebním stykem (PPD, VPD, příkaz k úhradě a k inkasu) - dokáže si založit svůj vlastní běžný účet - vysvětlí princip úročení vkladů a úvěrů, vypočítá velikost úvěru - rozlišuje jednotlivé druhy úvěrů a popíše úvěrový proces banky	3.1 Peníze, bankovní soustava - funkce, historie a význam peněz - finanční trh - bankovní soustava ČR, ČNB - hotovostní a bezhotovostní platební styk (rozdíl, význam, výhody, nevýhody, doklady) - založení běžného účtu - stanovení úroků, úroková míra, úročení – výpočty - úvěrové služby banky, úvěrový proces	12
- vysvětlí význam pojištění - rozezná jednotlivé pojmy v pojišťovnictví - popíše rozdíl mezi komerčním a	3.2 Pojišťovnictví - význam pojištění - pojmy v pojišťovnictví	6

nekomerčním pojištěním - charakterizuje jednotlivé druhy pojištění	- formy a druhy pojištění	
---	---------------------------	--

4. Daně

Žák se orientuje se v daňové soustavě ČR a v registraci k daním. Rozliší daně přímé a nepřímé. Žák si uvědomí a chápe jaký je vztah mezi státním rozpočtem a daněmi, zvládne uvést příklady příjmů a výdajů státního rozpočtu. Zvládne základní daňové pojmy a bude znát základní daně a jejich obsah a důvody jejich plateb.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zdůvodní význam daní pro ČR - orientuje se v daňové soustavě ČR - stanoví rozdíl mezi přímými a nepřímými daněmi - vysvětlí úlohy státního rozpočtu ČR, vyjmenuje příklady příjmů a výdajů státního rozpočtu - rozezná jednotlivé daňové pojmy - u jednotlivých daní určí cíl a význam, předmět daně, poplatníka a plátce	4. Daňová soustava ČR - daně přímé a nepřímé (rozdíl, druhy) - příjmová a výdajová strana státního rozpočtu - daňové pojmy – poplatník, plátce, předmět daně, daňová sazba apod. - daně z příjmů - majetkové daně - DPH - spotřební daně	10

5. Marketing

Žák se dobře orientuje v základní terminologii marketingu a zná základní marketingové strategie. Osvojí si problematiku marketingového mixu. V rámci této oblasti se seznámí s různými koncepcemi tvorby ceny. Svě teoretické poznatky žák uplatní při zpracování jednoduchého průzkumu trhu.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
ŽÁK - používá pojem marketing - aplikuje jednotlivé nástroje marketingu (5P) v jeho oboru - žák zpracuje jednoduchý průzkum trhu - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	5. MARKETING - podstata a historie marketingu - marketingový mix (5P – product, price, place, promotion, people) - průzkum trhu - marketingová strategie	20

6. Management

Žák se seznámí s historickým vývojem managementu, na jehož základě je tato vědní disciplína postavena a některé i nové teorie vycházejí z těchto základů. Naučí se obsah manažerských funkcí a způsoby řízení. Velmi důležitou roli hraje i problematika motivací, s kterou se budou žáci setkávat i ve své budoucí praxi.

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
ŽÁK - vysvětlí úroveň řízení - popíše základní zásady řízení - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru - zná obsah manažerských funkcí	6. MANAGEMENT - definování managementu a jeho historie - manažer v řídicí hierarchii - manažerské funkce: plánování, komunikace, kontrola, rozhodování, motivace	20

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
-	-	1. Ekonomika a její základní terminologie	5	3. Finanční vzdělávání	18	-	-
-	-	2. Podnik, podnikání	29	4. Daně	10	-	-
-	-	-	-	5. Marketing	20	-	-
-	-	-	-	6. Management	20	-	-
Celkem hodin	-	Celkem hodin	34	Celkem hodin	68	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 2 – 2 – 0 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Cílem předmětu Informační a komunikační technologie je vybavit žáky základními a pokročilými znalostmi a dovednostmi v oblasti IT, umožnit jim porozumět a využívat digitální technologie v praktických situacích a podporovat jejich schopnost řešit problémy za pomoci těchto technologií. Důraz je kladen na rozvoj kritického myšlení, schopnost práce s daty a informacemi, bezpečné používání technologií a jejich etické využívání.

2. Charakteristika učiva

Učivo předmětu zahrnuje širokou škálu témat od základních pojmů informatiky, přes jednoduché programování, práci s databázemi, až po pokročilé nástroje a bezpečnost v digitálním prostředí. Obsahuje také praktické úlohy a projekty, které žákům umožní aplikovat získané znalosti v reálných situacích a rozvíjet své dovednosti v práci s digitálními technologiemi a systémy, včetně AI.

3. Výukové strategie

Výuka je realizována prostřednictvím kombinace teoretických přednášek, praktických cvičení, projektové práce i skupinových aktivit. Důraz je kladen na aktivní zapojení žáků, kteří se učí řešit problémy, pracovat s reálnými daty a technologiemi a zároveň spolupracují na společných projektech. Součástí výuky jsou i simulace a modelování, které pomáhají žákům lépe pochopit základní koncepty a procesy.

4. Hodnocení výsledků žáků

Úroveň získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy, který obsahuje jak zásady hodnocení výsledku vzdělávání žáka, tak formy zkoušení. Hodnocení žáků v IKT je převážně založeno na hodnocení samostatných úkolů, sloužících k procvičení učiva.

V souladu s klasifikačním řádem školy probíhá hodnocení formou průběžných testů, praktických úkolů a projektů, které žáci řeší samostatně nebo ve skupinách. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a schopností jednotlivých žáků. Kromě výsledků testů je hodnocen i přístup k práci, schopnost aplikovat získané znalosti v praxi.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Předmět výrazně přispívá k rozvoji digitální gramotnosti, kritického myšlení, schopnosti řešit problémy a spolupracovat v týmu. Podporuje také rozvoj kompetencí v oblasti práce s informacemi a daty, etické a bezpečné používání digitálních technologií, včetně nástrojů AI a

připravuje žáky na další vzdělávání a profesní život ve spojení s digitálním světem.

Průřezová témata

Průřezová témata zahrnují rozvoj digitální gramotnosti, kritické myšlení a řešení problémů, bezpečnost v digitálním prostředí a etické používání technologií. Důraz je kladen na aplikaci těchto dovedností v různých kontextech a na integraci digitálních technologií do všech oblastí další výuky.

II. Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. Základní pojmy v informatice

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - pochopí základní funkce operačního systému na různých platformách - porozumí pojmům „nativní aplikace“ a orientuje se v základní nabídce tohoto SW - pochopí základy fungování a druhy AI - chápe základní princip LLM a ML - porozumí základním pojmům informatiky - rozpozná informatické aspekty světa	1.1 Hardware - vývoj HW - technologie jako nástroje pro rozvoj kreativity v historii i současnosti - základní HW vybavení - PC a Mac - vstupní a výstupní zařízení, periferie - paměti - základní deska, CPU	5
	1.2 Software, AI nástroje - operační systémy - nativní programová vybava - SW průmyslové a domácí využití - dostupné prostředky AI a jejich integrace v prostředí OS (MS Copilot, Apple Intelligence) - specifika workflow na konkrétní platformě (Windows, MacOS, iPadOS) - efektivní multitasking	9

2. Kybernetická bezpečnost, ochrana dat

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - bezpečně používá digitální technologie a je si vědom slabých míst - ví, jak chránit zařízení a data před zničením nebo zneužitím - orientuje se ve způsobech zabezpečení dat a má představu, jak předcházet bezpečnostním rizikům - umí používat specializovaný SW pro práci	2.1 Kybernetická bezpečnost - ochrana dat - předcházení rizikům - správcí hesel - biometrické metody ověřování - bezpečné sdílení dat - nastavení chráněných údajů - aktuální internetové hrozby (podvodné webové kampaně, hoaxy,	6

s chráněnými údaji, včetně správců hesel	sociotechnické metody)	
	2.2 Digitální identita - informační systémy státní správy - způsoby ověřování uživatele (bankovní identita, elektronický podpis)	4

3. Online prostředí a PC síť

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozumí základním pojmům v PC síti - zvládne standardní konfiguraci domácí sítě - umí pracovat s různými typy cloudového řešení - chápe význam zálohy dat online - orientuje se v problematice internetu a webové prezentace - rozumí bezpečnostním prvkům nasazeným v rámci online prostředí - umí využít redakční systémy pro tvorbu vlastní webové prezentace	3.1 Cloudové služby - druhy cloudu a jejich využití - záloha dat do cloudu - sdílení dat prostřednictvím cloudu - společná cloudová řešení - domácí cloudová řešení - editace dat online	6
	3.2 PC síť - druhy pc sítí - firemní síť - domácí síť - zabezpečení sítě - VPN - internet věcí	6
	3.3 Internet - historie a vývoj - doménová adresa, subdomény - webové rozhraní - hypertext - webhosting - redakční systémy - zabezpečení webu	8

4. Interpretace a analýza dat

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - získává a zpracovává data - interpretuje a analyzuje data - posuzuje množství informací a chyby v datech - dokáže využít SW a AI nástroje pro analýzu dat - zvládne vizualizaci dat pomocí tabulek, grafů či diagramů	4.1 Data a informace - definice dat a informací - rozdíl mezi daty - formáty dat a jejich kódování - komprimace a dekomprimace dat - manipulace s daty - statistické zpracování dat - data jako schéma	4

- umí porovnat různé výstupy dat	4.2 Interpretace dat - různé způsoby vizualizace dat (grafy, diagramy a tabulky) - metody a nástroje, pomáhající interpretovat data - AI nástroje pro interpretaci dat z uživatelského zdroje - analýza pomocí chatGPT 4o	4
	4.3 Chyby v datech - metody detekce chyb v datech - kontrola konzistence	1
	4.4 Kódování informací a dat - základní principy kódování dat - základní principy šifrování a dešifrování dat	2
	4.5 Distribuce dat - digitální distribuce - online řešení	1

5. Algoritmické myšlení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam algoritmického myšlení - hodnotí algoritmy podle různých hledisek - zlepšuje a optimalizuje algoritmy - sestavuje a testuje algoritmy	5.1 Algoritmické myšlení - úvod - rozdělení složitého problému na menší a snadněji řešitelné části - formulování řešení problému jako posloupnost kroků	3
	5.2 Algoritmické myšlení - tvorba - tvorba jednoduchých příkladů z každodenního života (plánování výletu a optimalizace cesty nebo vaření receptu s rozdělením velkého úkolu na menší kroky) - využívání existujících dílčích i komplexních řešení - rozpoznávání vzorů a pravidelnosti v problémech - testování, zlepšování a hodnocení algoritmů - AI prompty pro návrh algoritmu	11

6. Programovací jazyky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v nabídce a dostupnosti programovacích jazyků - chápe schéma blokového programování - zvládne jednoduché příkazy v jazyce Python - sestaví a optimalizuje program s využitím AI - otestuje konkrétní výstup	6.1 Programovací jazyky - úvod do blokového programování za pomoci výukových sad Minecraft EDU - seznámení s prostředím Python Interpreter - nahrazování blokových příkazů kódem jazyka Python v rámci Minecraft EDU - vytváření jednoduchých příkazů v Python Interpreter - seznámení s dalším řešením pro vývoj SW	18

7. Vývoj a testování SW

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zvolí vhodný programovací jazyk pro vývoj konkrétního SW - využije AI nástroje pro analýzu svého záměru - navrhne SW řešení daného problému a připraví podmínky pro jeho vývoj - analyzuje a testuje zvolený postup - zlepšuje a optimalizuje proces vývoje za pomoci AI - umí implementovat AI návrhy do svého projektu i zdrojového kódu	7.1 Návrh a vývoj SW - SW licence - výběr vhodného jazyka pro konkrétní SW řešení - vývoj jednoduchého SW v rámci Python Interpreter a nástrojů MS Make & Code	12
	7.2 Testování SW - analýza a optimalizace SW s použitím adekvátních AI nástrojů - zlepšování SW - automatizace pomocí zkratk v rámci aplikace Shortcuts pro iOS s využitím skriptů	8

8. Databáze a informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - chápe pojem databáze a informační systém - dokáže navrhnout a vytvořit databázi - zvládne analyzovat a optimalizovat databázi - dokáže třídit data na základě specifických kritérií (např. s využitím kontingenčních tabulek či filtrů a dalších nástrojů)	8.1 Databáze - důvody vytváření databází - způsoby zpracování velkého množství dat - evidence dat - datové modely	8
	8.2 Informační systémy - způsoby systémového zpracování dat	8

	- práce se strukturovanými daty - využití tabulek pro filtrování dat - využití AI pro filtrování dat	
--	--	--

9. Formulace problémů a využití AI

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zvládne formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost - používá systémový přístup k řešení problémů - umí používat dostupné AI nástroje a zvládne vytvoření ideálního promptu k řešení dané problematiky - efektivně aplikuje výstup do svého projektu	9.1 Textové a multimediální AI nástroje - ChatGPT 4o - Google Gemini - Midjourney - Sora	6
	9.2 AI nástroje na produktivitu - Notion - Taskade - Otter	6

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Základní pojmy v informatice	14	5. Algoritmické myšlení	14	-	-	-	-
2. Kybernetická bezpečnost, ochrana dat	10	6. Programovací jazyky	18	-	-	-	-
3. Online prostředí a PC sítě	20	7. Vývoj a testování SW	20	-	-	-	-
9. Formulace problémů a využití AI	12	8. Databáze a informační systémy	16	-	-	-	-
4. Interpretace a analýza dat	12	-	-	-	-	-	-
Celkem hodin	68	Celkem hodin	68	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: KONSTRUKCE

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 0 – 4 – 6 – 6

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Předmět konstrukce je povinný odborný předmět. Cílem předmětu je naučit žáky pracovat s výtvarnými návrhy a technickou dokumentací, číst a vypracovat dílčí nebo komplexní konstrukční dokumentaci výrobku nebo jeho části při uplatnění optimalizace výroby.

2. Charakteristika učiva

Učivo spojuje obecné poznatky technického zobrazování a konkrétní konstrukce a rozvíjí logické myšlení žáků, jejich představivost, estetické a technické cítění a vyjadřování, vede je k samostatnosti, pečlivosti, přesnosti a tvořivosti. Předmět tvoří odborný základ pro navazující odborné předměty a praxi.

3. Výukové strategie

Stěžejní výkladovou metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popřípadě samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a ověřením optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů a didaktických pomůcek. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, kdy učitel řídí diskusi o zadaném problému.

Předpokládá se aktivní práce žáků při vyučování a individuální přístup učitele. Mimořádný význam je přikládán názorných pomůckám, vzorovým výkresům a dalším složkám technické dokumentace.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je prováděno ústní, písemnou formou. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích. Velký důraz je kladen na věcnou správnost a grafickou úpravu konstrukční přípravy.

Posuzuje se hloubka porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků při řešení zadaných úloh, aktivita v hodinách. Zohledňují se individuální předpoklady a vlohy jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení	Všechna témata
Kompetence k řešení problémů	- určí jádro problému - volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění

	úkolu - vybírá vhodnou variantu řešení zadaných problémů
Komunikativní kompetence	- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle – platí u všech témat
Digitální kompetence	- získávat informace z otevřených zdrojů – internet a také prostřednictvím AI – platí u všech témat
Kompetence pro péči a zdraví	- hygiena práce
Kompetence odborné	- znalost základních ustanovení pro zpracování výkresu dle platné ČSN - schematické značení materiálů, spojovacích prvků kování a konstrukčních spojů - značení povrchového opracování a povrchových úprav ve výkresech - znalost konstrukčních prvků a systémů - provázání technologických, estetických a ekonomických hledisek konstrukce

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti – informační a komunikační servery státních a jiných institucí, Internet jako zdroj informací o aktuálním dění u nás či v zahraničí. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.

Člověk a životní prostředí – navrhování zdravotně nezávadných materiálů, nezátěžující životní prostředí, využívání znalostí ergonomie, uvědomění si a respektování pozitivních i negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka.

Člověk a digitální svět – žák využívá digitální technologie při práci s příslušným softwarem CAD.

II. Rozpis učiva

2. ročník

1. Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - nakreslí sestavy, řezy, průřezy a detaily na výkresech - označí masivní dřevo, konstrukční desky, čalounické materiály, materiály pro opláštění, krycí vrstvy a ostatní materiály - označí opracování a dokončení povrchu	1.1 Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení - druhy výkresů - základní požadavky - měřítko, čáry, písmo - zásady zobrazování - pohledy, řezy, průřezy	27

- označí spojovací prostředky a kování	- detaily - značení materiálů - značení spojovacích prvků, konstrukčních spojů a kování - značení opracování a dokončení povrchu	
--	---	--

2. Odborné zásady tvorby konstruování a kreslení dřevěných konstrukcí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - objasní využití zásad antropometrie a ergonomie - dbá na požadovanou kvalitu výrobků, jejich estetický vzhled a přistupuje k práci tvořivým způsobem - vysvětlí podstatu konstrukce jako významného činitele a součásti designu výrobků	2.1 Odborné zásady tvorby konstruování a kreslení dřevařských konstrukcí - výchozí podklady pro navrhování a konstruování nábytku - antropometrie a ergonomie - vztahy konstrukce- materiál - vztahy konstrukce - design - technologičnost konstrukcí	6

3. Konstrukční příprava výroby

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - pracuje s počítačovými CAD programy - kreslí náčrty od ruky - zhotoví technické nákresy a výkresy - zhotoví komplexní konstrukční dokumentaci výrobku - používá konstrukční spoje a spojovací prostředky	3.1 Konstrukční příprava výroby - návrhová studie - zpracování ideových návrhů a jejich hodnocení - zpracování dokumentace - výroba prototypu - výrobní výkresy - technický popis	6

4. Konstrukční spoje a prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - nakreslí jednotlivé konstrukční prvky - nakreslí a popíše konstrukční spoje - nakreslí osazení výplní v rámu	4.1 Konstrukční spoje a prvky - spojování vlysů, hranolků a lišt - spoje rámu a osazování výplní - spojování konstrukčních desek - spoje fixní a demontovatelné	97

3. ročník**5. Úvod do konstrukce nábytku**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí faktory funkční, estetické a psychologické - objasní vývoj výroby nábytku a jeho vliv na životní prostředí	5.1 Úvod do konstrukce nábytku - nábytek jako faktor funkční, estetický a psychologický - nábytek ve vztahu k ekologii	1

6. Typologie nábytku

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - stanoví třídění podle druhu - stanoví třídění podle účelu - stanoví hodnocení podle daných kritérií	6.1 Typologie nábytku - obecné třídění - třídění podle užití - názvosloví	4

7. Úložné prostory

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zařadí výrobky podle historického vývoje - používá příslušnou normu ČSN a její rozměrovou část - aplikuje koncepční a konstrukční řešení do konstrukční přípravy	7.1 Úložné prostory - historický vývoj a typologie - funkční požadavky a rozměry - koncepční a konstrukční řešení	67

8. Stolový nábytek

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zařadí výrobky podle historického vývoje - používá příslušnou normu ČSN a její rozměrovou část - aplikuje koncepční a konstrukční řešení do konstrukční přípravy	8.1 Stolový nábytek - historický vývoj a typologie - funkční požadavky a rozměry - koncepční a konstrukční řešení	66

9. Lůžkový nábytek

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zařadí výrobky podle historického vývoje - používá příslušnou normu ČSN a její rozměrovou část - aplikuje koncepční a konstrukční řešení do konstrukční přípravy	9.1 Lůžkový nábytek - historický vývoj a typologie - funkční požadavky a rozměry - koncepční a konstrukční řešení	66

4. ročník**10. Sedací nábytek**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zařadí výrobky podle historického vývoje - používá příslušnou normu ČSN a její rozměrovou část - aplikuje koncepční a konstrukční řešení do konstrukční přípravy	10.1 Sedací nábytek - historický vývoj a typologie - funkční požadavky a rozměry - koncepční a konstrukční řešení	25

11. Nábytkové systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - zařadí výrobky podle historického vývoje - objasní podstatu konstrukce - aplikuje předmětovou stavebnici - zhodnotí výhody a nevýhody systémových dílců	11.1 Nábytkové systémy - historický vývoj - typologie - koncepční a rozměrové řešení - konstrukční principy	25

12. Bytové doplňky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše funkce jednotlivých typů - zhotoví technický náčrtek a výkres konstrukčních prvků	12.1 Bytové doplňky - funkce - typologie	25

13. Zkoušení a hodnocení nábytku

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí způsoby zkoušení výrobků a způsoby posuzování shody	13.1 Zkoušení a hodnocení nábytku - účel a druhy zkoušek jednotlivých druhů nábytku	2

14. Zařizování interiéru

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše typologii interiéru - vypracuje návrh a konstrukční dokumentaci zařízení jednoduché bytové jednotky - vypracuje návrh jednoduchého nebytového prostoru	14.1 Zařizování interiéru - typologie interiéru - hlavní směry ve vývoji bydlení a zařizování interiérů - požadavky na zařizovací předměty do jednotlivých funkčních zón - zařízení konkrétní bytové jednotky - zařizování nebytových interiérů	29

15. Současné trendy v nábytkové tvorbě

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - posuzuje nové nábytkové trendy podle zadaných hledisek	15.1 Současné trendy v nábytkové tvorbě - nové nábytkové trendy	2

16. Závěrečná práce – příprava k maturitní práci

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - provede konstrukční dokumentaci v úplném rozsahu na dané téma	16.1 Příprava k maturitní práci vypracování konstrukční dokumentace v úplném rozsahu na dané téma	60

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
-	-	Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení	27	Úvod do konstrukce nábytku	1	Sedací nábytek	25
-	-	Odborné zásady tvorby konstruování a kreslení dřevěných konstrukcí	6	Typologie nábytku	4	Nábytkové systémy	25
-	-	Konstrukční příprava výroby	6	Úložné prostory	67	Bytové doplňky	25
-	-	Konstrukční spoje a prvky	97	Stolový nábytek	66	Zkoušení a hodnocení nábytku	2
-	-	-	-	Lůžkový nábytek	66	Zařizování interiérů	29
-	-	-	-	-	-	Současné trendy v nábytkové tvorbě	2
-	-	-	-	-	-	Příprava k maturitní práci	60
Celkem hodin	-	Celkem hodin	136	Celkem hodin	204	Celkem hodin	168

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: TECHNOLOGIE

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 2 – 3 – 3 – 2

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Obsahový okruh technologie poskytuje žákům znalosti o technologických postupech při zpracování materiálů na výrobky a konstrukce podle zaměření oboru. Žáci se teoreticky i prakticky učí volit a používat vhodné materiály, výrobní zařízení a technologické postupy adekvátně k zadání. Osvojují si znalosti a dovednosti potřebné pro přípravu výroby i z hlediska organizace a řízení nábytkářské a dřevařské výroby, respektují ekonomická hlediska a hlediska bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a životního prostředí. Pracují s technickou dokumentací, provádějí odborné výpočty, využívají prostředky informačních a komunikačních technologií, pracují s aplikačními programy. Obsahový okruh poskytuje komplex vědomostí a dovedností vztahující se k celému odvětví i ke konkrétnímu zaměření oboru. Rozvíjí technické a ekonomické myšlení, odborné vyjadřování, organizační schopnosti a je podstatnou částí odborné kvalifikace absolventů. Vymezené výsledky vzdělávání jsou ve ŠVP rozpracovány podle potřeb a charakteru zaměření, případně specializace tak, aby zahrnovaly teoretickou i praktickou složku.

2. Charakteristika učiva

Tematické celky jsou řazeny od jednodušších ke složitějším. Studenti se budou seznamovat s celou paletou technologických postupů. V prvním ročníku žáci poznají základní terminologii, dále se seznámí se dřevem jako základním prvkem při výrobě, poznají základní nářadí používané v tomto oboru a způsob jeho použití. Osvojí si vztah mezi nástrojem a dřevem. Studenti poznají základní truhlářské operace a postupy.

Ve druhém ročníku jsou žáci seznámeni s problematikou strojního obrábění, lepení materiálů, povrchovou úpravou a jejich montáží.

Ve třetím a čtvrtém ročníku aplikují studenti získané znalosti. Prohlubují si znalosti a zaměřují se na technologii výroby jednotlivých typů nábytku, dřevěných konstrukcí včetně výroby polotovarů a kompletní přípravy k výrobě. Poznatky z předmětu technologie, žáci uplatní v praxi, materiálech, výrobním zařízení a odborném kreslení.

3. Výukové strategie

Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně-receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace. Důležitá pro žáka je práce s knihou (učebnicí), která je v návaznosti na výklad učitele. Při výuce se využívá dostupných moderních vyučovacích metod v souladu s charakterem probíraného učiva. Využívají se názorné pomůcky s využitím informačních technologií. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, učitel řídí diskusi o zadaném problému.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je prováděno ústní i písemnou formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných testů, kterými se ověřují znalosti probraných tematických celků.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích. Posuzuje se hloubka porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků při řešení zadaných úloh, aktivita v hodinách. Zohledňují se individuální předpoklady a vlohy jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláštní studijní a analytické čtení);
- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů:

- 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).

Odborné kompetence:

- zajišťovat technologickou přípravu zhotovení výrobků,
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- Zajišťovat konstrukční a technologickou přípravu výroby.

Digitální kompetence:

- žáci umí použít digitální podklady a pracují s nimi, jsou schopni přesného kreslení, navrhování, úpravy textů a tabulek. Využívají možností digitální techniky.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti – vést žáky k tomu, aby při řešení jednotlivých úkolů vyjádřili svůj názor, měli vhodnou míru sebevědomí a odolávali myšlenkové manipulaci.

Člověk a svět práce – formou diskuzí, dialogů a samostatných prací vést žáky k uvědomění si významu vzdělávání pro život, zodpovědnosti za svůj život.

Člověk a digitální svět – využívání moderních digitálních technologií při hledání informací, využití AI.

II. Rozpis učiva

1. Charakteristika výrobního procesu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše průběh a organizaci výrobního procesu - používá odborné pojmy a terminologii	1.1 Význam výroby, technická a ekonomická stránka	3
	1.2 Pojmy a terminologie	3

2. Dělení materiálů na bázi dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztrískového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany	2.1 Třískové obrábění	6
	2.2 Beztrískové obrábění	6

3. Ruční opracování materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozpozná základní truhlářské nářadí a nástroje - popíše jednotlivé nástroje a používá odbornou terminologii - zdůvodní výběr nástroje k operaci - provede přípravu nástroje - objasní a aplikuje použití ručních nástrojů	3.1 Ruční opracování materiálů - výběr materiálů, měření, orýsování - truhlářské nářadí - příprava nástrojů - řezání - hoblování - vrtání - dlabání - broušení - vykružování - opracování kovů a plastů	26

4. Konstrukční spojování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí princip spojování spojovacími prostředky - porovná různé spojovací prostředky a operace - rozliší nejvhodnější konstrukční spoj pro daný výrobek - objasní proč je daný spoj v konkrétním případě nejvhodnější	4.1 Konstrukční spojování - spoje kovovými spojovacími prostředky - spoje dřevěnými spojovacími prostředky - rohové, středové a rámové spoje	24

5. Základy výroby dřevěných polotovarů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje jednotlivé způsoby výroby řeziva a jeho pořezu - vysvětlí princip jednotlivých způsobů pořezu - popíše jednotlivé způsoby výroby polotovarů - porovná jednotlivé způsoby výroby	5.1 Technologie výroby řeziva a polotovarů - pilařská výroba, výroba řeziva 5.2 Technologie výroby polotovarů - výroba dýh - výroba laťovek - překližek - výroba spárovek - výroba aglomerovaných materiálů	20

6. Sušení a plastifikace dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zvolí, připraví a používá vhodné způsoby technologické přípravy materiálů pro výrobu, tj. manipulace s kulatinou, úplné přípravy suroviny pro pilnici, dýhárnou, výrobu třískových a vláknitých desek, přírodního a umělého vysoušení řeziva, hydrotermické úpravy a ochrany dřeva a plastifikace dřeva	6.1 Přirozené sušení řeziva 6.2 Umělé sušení řeziva 6.3 Plastifikace dřeva	12

7. Ochrana dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zvolí, připraví a používá vhodné způsoby technologické ochrany	7.1 Ochrana fyzikální 7.2 Ochrana chemická	12

8. Cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - samostatně navrhne uspořádání skladu pro vysoušení řeziva	8.1 Příklady na procvičení a ilustraci probraných témat - návrh skladu pro přirozené vysoušení - stanovení režimu umělého vysoušení	10

9. Technologické operace strojního opracování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, nářadí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykruzování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru - popíše výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a použití vhodných technologických operací třískového a beztržiskového strojního obrábění při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany	9.1 Řezání 9.2 Frézování 9.3 Vrtání 9.4 Dlabání 9.5 Broušení 9.6 Soustružení 9.7 obsluha CNC strojů	60

10. Tváření dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování	10.1 Ohýbání dřeva	5

konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování	10.2 Lisování dřeva	
---	---------------------	--

11. Tvarování konstrukčních desek

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - využívá znalosti o technologických postupech tváření dřeva a tvarování konstrukčních desek pomocí ohýbání, lisování a lamelování;	11.1 Tvarování překližovaných materiálů 11.2 Tvarování aglomerovaných materiálů	5

12. Zpracování plastů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, náradí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykružování plastů	12.1 Mechanické zpracování 12.2 Spojování	3

13. Spojování materiálů ze dřeva lepením

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní technologické postupy spojování materiálů na bázi dřeva lepením a mechanickými prostředky	13.1 Dýhování 13.2 Nalepování dekoračních hmot 13.3 Nalepování folií 13.4 Olepování bočních ploch 13.5 Montážní lepení	20

14. Povrchové úpravy v nábytkářství

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše technologie povrchové úpravy výrobků a ochrany výrobků	14.1 Způsoby povrchových úprav	20

proti houbám, hmyzu a ohni	14.2 Nanášení a vytvrzování NH	
	14.3 Ochrana výrobků proti houbám, hmyzu a ohni	

15. Ročníková práce a cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - posoudí a určí vhodnost materiálů, strojů a zařízení, nástrojů a strojně technologického vybavení pro danou zakázku	15.1 Příklady na procvičení a ilustraci probraných témat - řešení pomocných přípravků - volba vhodných nástrojů - volba vhodných strojů a podmínek při obrábění	20

16. Technická příprava výroby nábytku

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologickými principy a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany - pracuje s aplikačními programy	16.1 Obsah a úkoly TPV 16.2 Technologická dokumentace 16.3 Technické prostředky a metody TPV	15

17. Technologie výroby nábytkových polotovarů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše technologické postupy výroby nábytkových polotovarů, součástí a dílců nábytku, tj. spárovek, nekonečného vlysu, výroby ráků a podnoží a výroby zásuvek	17.1 Výroba přířezů	2
	17.2 Výroba spárovek	2
	17.3 Výroba nekonečných vlysů	2
	17.4 Výroba ráků a podnoží	2
	17.5 Výroba zásuvek	2

18. Technologie výroby základních skupin nábytku

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - řídí pracovní činnosti spojené s technologickými a pracovními postupy výroby; - popíše vhodné způsoby uskladnění a ošetření materiálů a polotovarů; - provede výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, náradí a pomůcek a objasní použití vhodných pracovních postupů ručního řezání, hoblování, vrtání, dlabání, broušení, vykržování, opracování kovů, plastů a ostatních materiálů používaných v oboru; - popíše výběr materiálů, výběr a přípravu	18.1 Skříňový nábytek 18.2 Stolový nábytek 18.3 Sedací nábytek 18.4 Lehací nábytek 18.5 Čalouněný nábytek	14

19. Konzultace maturitní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dbá na požadovanou kvalitu maturitní práce a přistupuje k práci zodpovědným způsobem - konzultuje provedení, úplnost a správnost maturitní práce	19.1 Maturitní práce - konzultuje vypracování výrobní dokumentace výrobku - o kusovník - o kalkulace ceny - o pracovní postup výroby - o popis strojních operací	2

20. Montáž, balení, expedice

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků čalounické a nábytkářské výroby; - popíše balení a expedici nábytkářských výrobků;	20.1 Organizace montáže 20.2 Montážní úseky 20.3 Balení a skladování 20.4 Expedice	3

21. Výroba stavebně truhlářských výrobků

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí technologické postupy výroby, kompletizace a montáže výrobků stavebně truhlářské výroby; - popíše balení a expedici stavebně truhlářských výrobků; - vyjmenuje technologické postupy výroby polotovarů a součástí dřevostaveb; - popíše postupy prací při údržbě a renovaci dřevěných konstrukcí;	21.1 Dveře 21.2 Okna 21.3 Vestavěný nábytek 21.4 Obklady a obložení 21.5 Schodiště	12

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Charakteristika výrobního procesu	6	5. Strojní opracování dřeva	60	9. Výroba řeziva a deskových materiálů	29	16. Technická příprava výroby nábytku	15
2. Dělení materiálů na bázi dřeva	12	6. Cvičení	20	10. Tváření dřeva	5	17. Technologie výroby nábytkových polotovarů	10
3. Ruční opracování materiálů	26	7. Ochrana dřeva	12	11. Tvarování konstrukčních desek	5	18. Technologie výroby základních skupin nábytku	14
4. Konstrukční spojování	24	8. Sušení dřeva	10	12. Zpracování plastů	3	<i>Konzultace maturitní práce</i>	2
-	-	-	-	13. Spojování materiálů ze dřeva lepením	20	19. Montáž, balení, expedice	3
-	-	-	-	14. Povrchové úpravy v	20	20. Výroba stavebně	12

				nábytkářství		truhlářských výrobků	
-	-	-	-	15. Ročníková práce	20	-	-
Celkem hodin	68	Celkem hodin	102	Celkem hodin	102	Celkem hodin	56

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: MATERIÁLY

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 1 – 1 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět materiály je povinný odborný předmět, který žákům poskytuje základní odborné vědomosti o materiálech a surovinách používaných v nábytkářské a dřezozpracující výrobě. Hlavní důraz je kladen na rozpoznání vlastností a určení správného použití jednotlivých materiálů.

Seznámí žáky s technickými vlastnostmi materiálů, označováním dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiálem. Žáci získají vědomosti o zásadách hospodárného využívání materiálů a o možnostech recyklace. Předmět materiály vytváří teoretické předpoklady pro komplexní zvládnutí a osvojení si učiva vyučovacích předmětů konstrukce, technologie, výrobní zařízení a praxe.

2. Charakteristika učiva

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

3. Výukové strategie

Stěžejní výkladovou metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popřípadě samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů a didaktických pomůcek.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, že učitel řídí diskusi o zadaném problému.

Vyučování je vhodné doplnit exkurzemi do závodů a provozů, v nichž se materiály vyrábějí, upravují, zkoušejí nebo zpracovávají.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je prováděno ústní i písemnou formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných testů, kterými se ověřují znalosti probraných tematických celků. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích. Posuzuje se hloubka porozumění učivu, schopnost

aplikace poznatků při řešení zadaných úloh, aktivita v hodinách. Zohledňují se individuální předpoklady a vlohy jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení	- všechna témata
Kompetence k řešení problémů	- určí jádro problému - volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu - vybírá vhodnou variantu řešení zadaných problémů
Komunikativní kompetence	- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle - všechna témata
Digitální kompetence	- získávat informace z otevřených zdrojů – odborná literatura, internet včetně AI, konzultace s odborníkem – ve všech tématech
Kompetence pro péči a zdraví	- hygiena práce - bezpečnostní předpisy
Kompetence odborné	- druhy materiálů - stavba dřeva a chemické složení - druhy dřevin a jejich význam - určování dřevin - technické vlastnosti dřeva a materiálů - vady dřeva - spojovací prostředky - lepidla a plastické hmoty - produkty prvovýroby - materiály na povrchovou úpravu - látky na ochranu dřeva - posoudí možnosti vhodného využití dalších materiálů při zpracování výrobků - dbá na hospodárné a ekologické využívání materiálů, jejich vhodné uskladnění, ošetření i zpracování odpadů včetně jejich likvidace

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí – používání zdravotně nezávadných nátěrových a impregnačních materiálů, vliv lepidel na životní prostředí, vhodné uskladnění, ošetření a likvidace materiálů pro výrobu, skladování a likvidace chemických látek. Hospodárně nakládat s materiály a energiemi, využívat obnovitelné zdroje, v maximální míře omezit používání chemických látek, minimalizovat uhlíkovou stopu.

Člověk a digitální svět – využívání moderních digitálních technologií při hledání informací, využití AI.

II. Rozpis učiva

1. ročník

1. Přehled a klasifikace materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozčlení a klasifikuje základní a pomocné materiály používané v nábytkářské a dřevařské výrobě - vysvětlí význam a úlohu lesa, lesního hospodářství	1.1 Přehled a klasifikace materiálů - surové dřevo - pilařské výrobky - výrobky dýhárenské - výrobky překližkárenské - aglomerované výrobky	12

2. Stavba dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše části stromu a jejich vzhled - určí hlavní řezy - popíše makroskopickou stavbu - popíše mikroskopickou stavbu - rozpozná základní druhy domácích a exotických dřevin - určí základní stavební složky - charakterizuje produkty hydrolýzou a pyrolýzou a extrakcí dřeva	2.1 Stavba dřeva - části stromu - rostlinná buňka - hlavní řezy - makroskopická stavba - rozpoznávací znaky dřevin - mikroskopická stavba	17
	2.2 Chemické složení dřeva	5

3. Technické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva - určí měrnou a objemovou hmotnost - navrhne procento vlhkosti dřeva pro jednotlivé druhy výrobků - zdůvodní hydroskopickou rovnováhu dřeva pro další zpracování - popíše další vztah fyzikálních vlastností, rezonanci, elektrická vodivost, zvuková a tepelná izolace	3.1 Technické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva - fyzikální vlastnosti - mechanické vlastnosti	20

4. Vady dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - určí vady dřeva vzniklé během růstu, při těžbě, dopravě, skladování, při nesprávném zpracování, při výrobě, poškozením dřevokaznými houbami, hmyzem a cizopasnými rostlinami, aj	4.1 Vady dřeva - růstové vady - poškození hmyzem a houbami - poškození při užívání a stárnutí dřeva	16

5. Polotovary dřevozpracujícího průmyslu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - posoudí výhody využití polotovaru ve výrobě vzhledem k ekonomické přípravě výroby - navrhne kooperaci mezi jednotlivými výrobci - uvede možnosti využití skla, kovů a ostatních materiálů pro účely nábytkářské a dřevařské výroby	5.1 Polotovary dřevozpracujícího průmyslu - opracované řezivo a polotovary - dýhy a sesazenky - velkoplošné konstrukční materiály - kontrola rozměru, tvaru a jakosti velkoplošných materiálů - speciální konstrukční materiály (KVH atd.) - sklo, kov a ostatní materiály	32

2. ročník**6. Opakování učiva 1. ročníku**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - studenti si ožíví znalosti z prvního ročníku - zopakují si vlastnosti a vady dřeva a jednotlivé druhy dřevařských materiálů	6.1 Opakování - vlastnosti dřeva - vady dřeva - polotovary dřevozpracujícího průmyslu	8

7. Lepidla

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí teorii lepení a způsoby zkoušení jakosti lepeného spoje - rozdělí lepidla, popíše jejich vlastnosti	7.1 Lepidla - teorie lepení - klasifikace lepidel a jejich vlastností	10

a možnosti použití - navrhuje vhodný způsob uskladnění - posoudí vliv lepidel na životní prostředí	- minerální pojiva - zkoušky jakosti lepidel a lepeného spoje - vliv lepidel na životní prostředí	
--	---	--

8. Spojovací prostředky a kování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše spojovací prostředky a kování - určí možnosti a způsoby jejich použití při spojování prvků	8.1 Spojovací prostředky a kování - spojovací prostředky - kování a drobné doplňky - určování jednotlivých druhů	16

3. ročník

9. Materiály pro povrchovou úpravu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v materiálech používaných pro povrchovou úpravu dřeva a materiálů na bázi dřeva - objasní, co jsou brusiva a ohrusné prostředky, tmely a plniče pórů - určí prostředky měnící barvu povrchu dřeva - uvede možnosti využití skla, kovů a jiných materiálů pro účely nábytkářské a dřevařské výroby - aplikuje druhy nátěrových hmot - navrhuje vhodný způsob uskladnění - posoudí vliv jednotlivých nátěrových hmot na životní prostředí	9.1 Materiály pro povrchovou úpravu - přehled používaných materiálů pro povrchovou úpravu - brusiva - nátěrové hmoty - materiály k polepování dřeva a materiálů na bázi dřeva - ostatní materiály - zkoušení materiálů - jakost materiálů	18

10. Plasty

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v plastech používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě - popíše základní druhy plastů vhodných pro výrobu konstrukčních dílů - stanoví povrchové krytiny z plastů	10.1 Plasty - základy makromolekulární chemie - druhy plastů a jejich požití - určování plastů - vliv plastů na životní prostředí	8

	- možnosti náhrady plastů jinými materiály	
--	--	--

11. Materiály pro ochranu dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše způsoby fyzikální a chemické ochrany dřeva - určí vhodný způsob ochrany dřeva při zpracování - zdůvodní nutnost dodržování předpisů při práci s chemickými látkami - určí způsob likvidace chemických látek - aplikuje poznatky na osobní hygienu	11.1 Materiály pro ochranu dřeva - význam ochrany dřeva - klasifikace ochranných materiálů - vlastnosti fungicidů, insekticidů a antipyrénů - zásady hygieny a bezpečnosti práce s konzervačními prostředky - ekologické aspekty chemické ochrany dřeva	8

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Přehled a klasifikace materiálů	12	6. Opakování učiva 1. ročníku	8	9. Materiály pro povrchovou úpravu	18	-	-
2. Stavba dřeva	22	7. Lepidla	10	10. Plasty	8	-	-
3. Technické vlastnosti dřeva a materiálů ze dřeva	20	8. Spojovací prostředky a kování	16	11. Materiály pro ochranu dřeva	8	-	-
4. Vady dřeva	16	-	-	-	-	-	-
5. Polotovary dřevozpracujícího průmyslu	32	-	-	-	-	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	34	Celkem hodin	34	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: TECHNICKÉ KRESLENÍ

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 3 – 2 – 0 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecné cíle

Technické kreslení rozvíjí logické a tvůrčí technické myšlení a estetickou stránku osobnosti žáka. Pěstuje obrazotvornost, grafickou, barevnou a prostorovou představivost, která jim umožní orientovat se v metodách zobrazování. Pomáhá k utváření uceleného technického základu potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů. Vede žáky k pečlivosti, přesnosti a tvořivosti. Rozvíjí dovednosti v práci s výtvarnými návrhy, čtení a vypracování technických textů a nákresů, učí pravidlům a zásadám kreslení podle platných norem.

2. Charakteristika učiva

Učivo souvisí s kurikulárním rámcem odborného vzdělávání, přesto navazuje na poznatky získané v matematice, zejména v oblasti geometrie. Žáci si kreslením jednoduchých geometrických útvarů zdokonalují techniku rýsování, opakují základní konstrukce a postupy, a rozvíjejí tak estetické cítění. Seznamují se s normalizací, technickým písmem, měřítkem a formáty výkresů. Učí se základům pravoúhlého promítání od jednodušších metod po složitější. Osvojují si základní techniky kótovaného a Mongeova promítání a seznamují se s názornými promítacími metodami a základy perspektivního zobrazení. Využívají vhodných zobrazovacích metod ke skicování. Důraz bude kladen na prohloubení grafické gramotnosti, prostorové představivosti a uplatnění poznatků, zejména v navazujícím předmětu Konstrukce.

3. Výukové strategie

Teorie je vykládána monologicky s využitím heuristické metody – na příkladu jsou postupně odhalována konstrukční pravidla. Demonstrace je provázena výkladem, komentáři a návodnými instrukcemi. Další výuka probíhá zejména metodami reproduktivními a aplikačními, jež směřují k upevňování vědomostí a utváření dovedností spojených s užitím konstrukčních postupů při řešení úloh. Frontální výuka je prokládána strukturovanými úlohami k samostatné práci, které umožňují vyšší individualizaci vyučovacího procesu.

4. Hodnocení výsledků žáků

Úroveň získaných znalostí a nabytých dovedností je hodnocena v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Hodnocení probíhá ústní i písemnou formou. Důraz je kladen nejen na teoretické znalosti žáka, ale také jeho grafický projev a schopnosti technického vyjadřování. Posuzuje se hloubka porozumění učivu, schopnost aplikace poznatků při řešení zadaných úloh a aktivita v hodinách. Písemné zkoušení probíhá formou častějších drobných písemných prací ověřujících kvalitu domácí přípravy a větších prací, které uzavírají ucelené tematické celky. Nedílnou součástí hodnocení je kvalita zpracování úloh a hygiena rýsování. Při pololetním hodnocení bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žáci mají pozitivní vztah k učení, s porozuměním sledují výklad a demonstraci konstrukcí, pořizují si stručné a jednoznačné zápisy konstrukčních postupů.

Kompetence k řešení problémů – žáci porozumějí zadání úlohy, navrhnu způsob konstrukčního řešení, uplatňují při řešení různé metody myšlení.

Komunikativní kompetence – žáci formulují své myšlenky srozumitelně a technicky správně, chápou výhody technického výkresu jako univerzálního jazyka.

Personální a sociální kompetence – žáci zvládají přijímat a odpovědně plnit úkoly.

Matematické kompetence – žáci ovládají geometrické konstrukce, práci s rýsovacími potřebami, chápou význam měřítka, efektivně aplikují konstrukční postupy při řešení praktických úkolů.

Kompetence pro péči o zdraví – žáci dodržují zásady správného sezení při práci a hygienu rýsování.

Odborné kompetence – žáci pracují s technickou dokumentací, uplatňují normy, skicují návrhy.

Digitální kompetence – žáci umí použít digitální podklady a pracují s nimi, jsou schopni přesného kreslení, navrhování, úpravy textů a tabulek. Využívají možností počítačové techniky.

Průřezová témata

Člověk v demokratické společnosti – informační a komunikační servery státních a jiných institucí, Internet jako zdroj informací o aktuálním dění u nás či v zahraničí. Poznání nejdůležitějších zákonů a norem týkajících se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.

Člověk a životní prostředí - uvědomění si a respektování pozitivních i negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka.

Člověk a digitální svět – využívání moderních digitálních technologií při hledání informací, využití AI.

II. Rozpis učiva

1. ročník

1. Základy technického kreslení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - uvědomuje si důležitost technického vyjadřování - ovládá práci s rýsovacími pomůckami - rýsuje čistě a plynule - rozumí základním normám a pravidlům v technickém kreslení - používá při kreslení vhodné druhy čar - konstruuje rovinné útvary s využitím	Základy technického kreslení - úloha technické dokumentace v praxi - rýsovací pomůcky - zásady a hygiena rýsování - normalizace v technickém kreslení - druhy čar - technické písmo	12

základních geometrických konstrukcí	- měřítko a jeho využití - základní geometrické konstrukce	
-------------------------------------	---	--

2. Způsoby zobrazování na technických výkresech

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - orientuje se v pravidlech pravoúhlého promítání prostorového útvaru do roviny - vnímá smysl, význam a úskalí takového zobrazení - zobrazí krychli, jehlany a hranoly - vysvětlí princip sdružených průmětů, rozlišuje půdorys a nárys - konstruuje rovinné útvary v obecné rovině - používá třetí průmětnu, zavádí bokorys - zobrazí jednoduchá hranatá i rotační tělesa a osvojí si základy konstrukce jejich rovinných řezů - ovládá princip rozvinutí pláště tělesa do rovinné sítě	Principy promítání - pravoúhlé promítání na několik průmětů - Mongeovo promítání - sdružené průměty rovinných ploch a základních geometrických těles - zobrazení hranolů a jehlanů - zobrazení rotačních těles - rovinné řezy - použití tří průmětů – půdorys, nárys, bokorys - řezy, průřezy	24
- rozliší různé způsoby názorného zobrazování a popíše jejich výhody - zobrazí do souřadného systému jednoduché plošné útvary - zobrazí předložené modely základních geometrických těles i jejich sestav různými způsoby názorného zobrazení - odvodí kosoúhlý průmět tělesa z jeho sdružených průmětů – nárysu a půdorysu	Názorné zobrazování - pravoúhlá axonometrie - izometrie - kosoúhlé promítání - odvození kosoúhlého průmětu z pravoúhlého nárysu a půdorysu	14

3. Technická normalizace v nábytkářství

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam technického kreslení - dodržuje pravidla technické normalizace - rozlišuje druhy technických výkresů - vhodně používá různé druhy a typy čar - objasní zásady a pravidla pro kótování	Technická normalizace v nábytkářství - smysl normalizace - druhy norem - normy pro zakreslování - druhy technických výkresů - skládání výkresů	2

4. Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - správně volí druhy pomůcek pro kreslení - ovládá správnou techniku rýsování a kreslení - dodržuje zásady správného sezení, vzdálenost očí od rýsovací plochy a hygienu práce - používá normalizované písmo - rozlišuje jednotlivé způsoby zobrazování, jejich výhody a nevýhody - vysvětlí princip těchto zobrazování - nakreslí sestavy, řezy a detaily na výkresech - označí masivní dřevo, konstrukční desky a ostatní materiály - označí opracování a dokončení povrchu - označí spojovací prostředky a kování - zvládne rys výkresu na formát A2/A3 s dodržením platné normy	Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení - druhy výkresů - základní požadavky - měřítko, čáry, písmo - zásady zobrazování - pohledy, řezy, průřezy - detaily - značení materiálů - značení spojovacích prvků, konstrukčních spojů a kování - značení opracování a dokončení povrchu	18

5. Způsoby zobrazování na strojnických výkresech

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - při zobrazování pravidelných těles posoudí vynechání jednoho průmětu - je schopen využívat principy norem, týkající formátů výkresů, použití čar, písma, popisování a skládání výkresů - zvládá základní principy kótování na strojnických výkresech - kreslí jednoduché způsoby spojů - popíše údaje, důležité pro výrobní výkres - respektuje pravidla a postup kreslení náčrtů - při kreslení strojnických výkresů respektuje technické normy	Způsoby zobrazování na strojnických výkresech - umísťování obrazů součástí - formáty výkresů, použití různých druhů čar podle jejich významu - technické písmo, měřítko, - způsoby kótování - kreslení součástí a spojů - důležité údaje ve výrobním výkrese - technika kreslení náčrtů	6

6. Způsoby zobrazování na stavebních výkresech

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - podle složitosti kreslené stavby dokáže posoudit způsoby zobrazení a umístění na výkrese - je schopen využívat principy norem, týkající se formátů výkresů, použití čar, písma, popisování a skládání výkresů - je schopen posoudit nutnost doplnění výkresu řezem. - zvládá základní principy kótování na stavebních výkresech - kreslí jednoduché půdorysy domů - popíše údaje, důležité pro výrobní výkres - respektuje pravidla a postup kreslení náčrtů - na základě výkresových údajů vytvoří tabulku s popisem místností - při kreslení stavebních výkresů respektuje technické normy - zvládne rys výkresu na formát A2/A3 s dodržáním platné normy	Způsoby zobrazování na stavebních výkresech - umísťování obrazů staveb - volba obrazů staveb - zjednodušené zobrazení půdorysu stavby - formáty výkresů, použití různých druhů čar podle jejich významu - technické písmo, měřítko, řezy - způsoby kótování - důležité údaje ve stavebním výkresu - technika kreslení náčrtů - technické normy ve stavebním kreslení	12

7. Podrobné čtení výkresů (opakování)

Žák - je schopen přečíst a popsat složitější nábytkářský a stavební výkres - zvládne vysvětlit jednotlivé značky a poznámky na výkrese - zjištěné údaje umí použít	Čtení nábytkářského výkresu - čtení stavebního výkresu - znalost jednotlivých značení na výkrese - použití údajů pro následné navrhování a kreslení	12
---	--	----

2. ročník

8. Seznámení se systémy CAD, základní principy, uvedení do problematiky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje vhodné a nevhodné nasazení těchto systémů - správně používá a využívá odborné názvosloví z oblasti CAD	Pojmy CAD - systémy CAD – principy a použití - technické a jiné předpoklady a omezení - základní názvosloví v oboru	1

9. Teoretické základy tvorby a úprav digitálních modelů v CAD

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - ovládá orientaci v souřadnicovém systému - sestrojuje body, přímky, úsečky i rovinné plochy - rozlišuje a sestrojuje rovinné křivky	Geometrické útvary, jejich parametry v CAD systémech - bod - přímka - rovina, rovinná plocha - křivky	3

10. Projektování a design v CAD

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - je seznámen s druhy SW pro CAD - objasní a používá základní názvosloví v oblasti CAD - nakonfiguruje základní parametry uživatelského prostředí - vhodně používá manuál, nápovědu a rejstřík - je obeznámen se zdroji informací na internetu - vhodně zadává příkazy - orientuje se a pohybuje se ve výkresovém prostoru - vysvětlí problematiku měřítek v CAD - používá vhodně hladiny či vrstvy	10.1 Software - názvosloví, základní pojmy	1
	10.2 Základní orientace v CAD aplikaci - konfigurace uživatelského prostředí - manuál, nápověda, rejstřík - zdroje informací a uživatelské skupiny na internetu a prostřednictvím AI - způsoby zadávání příkazů	2
	10.3 Výkresový prostor a orientace v něm - okna - prostorové zobrazení - problematika měřítek v CAD	2

- nakreslí úsečku, lomenou čáru i další geometrické útvary daných parametrů	- hladiny, vrstvy 10.4 Kreslení základních útvarů v rovině - úsečka - lomená čára - uchopovací módy - svislé a vodorovné prvky, úhly, sklon - kreslení dalších geometrických útvarů	12
- používá vhodně uchopovací módy nakreslí svislé a vodorovné prvky i prvky pod určitým úhlem či sklonem - modifikuje nakreslené obrazce v rovině	10.5 Modifikace v rovině - vymazání, ořezání, zaoblení - rovnoběžky - zrcadlení - rotace - kopírování a posun - pole - pokročilé modifikace	12
- volí vhodná měřítká s ohledem na měřítko vykreslení správně okótuje výkresovou dokumentaci - šrafuje dle druhů materiálu	10.6 Kótování a šrafování - problematika měřítek - kótování a úpravy kót - šrafování	9
- dokáže nastavit výkresový prostor před tiskem - tiskne výkresy na plotru do formátu pdf.	10.7 Nastavení rozložení výkresu a tisk - nastavení výkresového prostoru před tiskem - tisk výkresu na plotru - tisk výkresu do pdf.	8

11. Aplikační projekty v CAD - opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - narýsuje konstrukční výkres dle norem ČSN - dodrží rozměrové a konstrukční zásady - zpracuje jeho výrobní projektovou dokumentaci	Projekt nábytku - konstrukční výkres např. šatní skříň s rýsovanou isometrií - stavební výkres jednoduchého půdorysu	18

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Základy technického kreslení	12	8. Seznámení se systémy CAD, základní principy, uvedení do problematiky	1	-	-	-	-
2. Způsoby zobrazování na technických výkresech	38	9. Teoretické základy tvorby a úprav digitálních modelů v CAD	3	-	-	-	-
3. Technická normalizace v nábytkářství	2	10. Projektování a design v CAD	46	-	-	-	-
4. Základy kreslení výkresů podle platných norem a doporučení	18	11. Aplikační projekty v CAD - opakování	18	-	-	-	-
5. Způsoby zobrazování na strojnických výkresech	6	-	-	-	-	-	-
6. Způsoby zobrazování na stavebních výkresech	12	-	-	-	-	-	-
7. Podrobné čtení výkresů (opakování)	12	-	-	-	-	-	-
Celkem hodin	102	Celkem hodin	68	Celkem hodin	-	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 2 – 1 – 1 – 0

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl předmětu

Výrobní zařízení je povinný odborný předmět, který žákům poskytuje ucelené a přehledné znalosti o strojních součástech, o funkci obsluhy a údržbě strojů a zařízení používaných v oboru.

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

2. Charakteristika učiva

Struktura předmětu je tvořena tematickými celky uspořádanými do jednotlivých kapitol a statí, které postupně vysvětlují základní části a principy jednotlivých strojních zařízení. Ve třetím a čtvrtém ročníku se žáci seznamují s jednotlivými strojními zařízeními, volbě a použití strojů a zařízení v praxi v oboru a k provádění běžné údržby nástrojů, strojů a zařízení při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

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

3. Výukové strategie

Stěžejní výkladovou metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popřípadě samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů a didaktických pomůcek.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, že učitel řídí diskusi o zadaném problému, který navazuje na praxi a řeší i dané technologické problémy.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je prováděno ústní i písemnou formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných testů, kterými se ověřují znalosti probraných tematických celků. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků v lavicích. Posuzuje se hloubka porozumění učivu, schopnost

aplikace poznatků při řešení zadaných úloh, aktivita v hodinách. Zohledňují se individuální předpoklady a vlohy jednotlivých žáků.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

- 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).

Odborné kompetence:

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti – vést žáky k tomu, aby při řešení jednotlivých úkolů vyjádřili svůj názor, měli vhodnou míru sebevědomí a odolávali myšlenkové manipulaci.

Člověk a svět práce – formou diskuzí, dialogů a samostatných prací vést žáky k uvědomění si významu vzdělávání pro život, zodpovědnosti za svůj život.

Člověk a digitální svět – toto průřezové téma je aplikováno při vytváření výstupů samostatných prací žáků z hlediska formy i obsahu (např. samostatné práce, příprava referátů, prezentací, projektů a podobně získávání a vyhledávání informací z otevřených zdrojů, zejména internet a AI).

II. Rozpis učiva

1. Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	1.1 Funkce a rozdělení předmětu	2
	1.2 Technika a její význam pro rozvoj společnosti	1

2. Technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - orientuje se v základních druzích technických materiálů používaných v nábytkářství a v jejich vlastnostech; dovede tyto znalosti využít pro volbu a použití materiálů;	2.1 Základní vlastnosti a zkoušení materiálů 2.2 Technické železo 2.3 Ostatní kovy a jejich slitiny 2.4 Těsnící, tmelící a izolační materiály 2.5 Povrchové úpravy materiálů	11

3. Strojní součásti a mechanismy

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní základní výrazy - - typizace, normalizace - zdůvodní jednotlivé užití strojního zařízení v praxi - popíše jednotlivé spoje - posoudí užití jednotlivých spojů v konstrukci - vysvětlí jednotlivé principy užití - zdůvodní použití v konstrukci strojů - rozpozná jednotlivá strojní zařízení určená k přenosu točivého pohybu - vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých mechanických převodů - popíše a zdůvodní užití jednotlivých typů převodovek - rozliší a zařadí jednotlivé	3.1 Spojovací součásti a spoje 3.2 Součásti k přenášení točivého momentu 3.3 Mechanické převody 3.4 Mechanizmy obecného pohybu 3.5 Tekutinové mechanismy 3.6 Potrubí a jeho příslušenství	12

mechanismy - vysvětlí jejich princip a užití v praxi - ověří jejich činnost na pracovišti u jednotlivých strojů	3.7 Utěšňování spojů	
---	----------------------	--

4. Statika

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí základní pojmy, vztahy a veličiny z oblasti statiky	4.1 Základní pojmy 4.2 Těleso v rovině 4.3 Soustava těles v rovině	2

5. Pružnost a pevnost

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí základní pojmy, vztahy a veličiny z oblasti pružnosti a pevnosti	5.1 Základní pojmy 5.2 Namáhání tlakem a tahem 5.3 Namáhání smykem 5.4 Namáhání ohybem 5.5 Namáhání krutem 5.6 Chvění a kmitání	1 1 1 1 1

6. Stroje

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - má přehled o základních strojích, strojních zařízeních a přípravných používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě, při montáži a opravách - vysvětlí funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy, údržby a jejich pracovní rozsah	6.1 Doprava a manipulace – stroje a zařízení 6.2 Stroje a zařízení pro přeměnu energie 6.3 Zařízení pro výrobu tepelné energie 6.4 Doprava odpadu a pilin 6.5 Vodní hospodářství	1 1 1 1 1

7. Příklady a cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	7.1 Příklady na procvičení a ilustraci probraných témat	7

8. Dřevoobráběcí nástroje a přípravky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - má přehled o dřevoobráběcích nástrojích a přípravcích, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování	8.1 Rozdělení nástrojů a přípravků	6
	8.2 Prvky a geometrie řezného nástroje	6
	8.3 Údržba a ošetřování nástrojů a přípravků	6
	8.4 Upínání základních nástrojů	4
	8.5 Ošetřování a skladování nástrojů a přípravků	1

9. Stroje a zařízení pro obrábění dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní funkci základních strojů, strojních zařízení a přípravků používaných v nábytkářské a dřevařské výrobě; - vysvětlí základní funkci strojů a zařízení, provádění obsluhy a údržby; - popíše funkci dřevoobráběcích nástrojů, jejich upínání do strojů a zařízení, zařízení k jejich ostření, úpravě, provádění jejich běžné údržby, ošetření a skladování; - posoudí a určí vhodnost strojů a zařízení pro danou aplikaci; - vyjmenuje pracovní činnosti související s nastavením optimálních parametrů, obsluhou a údržbou jednotlivých strojů a zařízení; - popíše možnosti využití měřicí	9.1 Pily	6
	9.2 Frézky	6
	9.3 Dlabačky	2
	9.4 Vrtačky	4
	9.5 Soustruhy	1
	9.5 Brusky	4
	9.6 Nanášedky NH	7
	9.7 CNC a NC stroje – parametry a obsluha	20

techniky pro měření a kontrolu nástrojů, činnosti jednotlivých strojů a zařízení; - popíše zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologickými principy a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany; - pracuje s aplikačními programy;		
---	--	--

10. Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:		
- objasní zásady zajištění provozuschopnosti výrobních zařízení z technického a ekonomického hlediska, v souladu s ekologickými principy a zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany	10.1 Rozdělení a typy sušáren	2
- pracuje s aplikačními programy	10.2 Konstrukce sušáren	4
	10.3 Zvláštní sušicí zařízení	4
	10.4 Plastifikační zařízení	4
	10.5 Strojní zařízení pro ochranu dřeva	4

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1.Úvod	3	9.Stroje a zařízení pro obrábění dřeva	34	9.Stroje a zařízení pro obrábění dřeva	16	-	-
2.Technické materiály	11	-	-	10.Zařízení pro sušení a plastifikaci dřeva	18	-	-
3.Strojní součásti a mechanismy	12	-	-	-	-	-	-
4.Statika	2	-	-	-	-	-	-
5.Pružnost a pevnost	5	-	-	-	-	-	-

6.Stroje	5	-	-	-	-	-	-
7.Příklady a cvičení	7	-	-	-	-	-	-
8.Dřevoobráběcí nástroje a přípravky	23	-	-	-	-	-	-
Celkem hodin	68	Celkem hodin	34	Celkem hodin	34	Celkem hodin	-

UČEBNÍ OSNOVA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: PRAXE

Obor vzdělávání: Nábytkářská a dřevařská výroba 33-42-M/01

Hodinová dotace: 4 – 4 – 8 – 8

I. Pojetí vyučovacího předmětu

1. Obecný cíl

Praxe je povinný odborný předmět, v němž se integrují všechny vědomosti žáka v ostatních předmětech. Cílem předmětu jsou jak praktické dovednosti v nábytkářské výrobě, tak vedení žáků k technologické kázni a hospodárnému zacházení se surovinami a energiemi. Dalším cílem je seznámení žáků s dílenským provozem a organizace řízení výroby v dřevozpracujících dílnách a provozech.

Žáci poznají různé způsoby obrábění dřeva a způsoby konstrukčního spojování a zhotovování konstrukčních spojů včetně pracovních postupů. Studenti poznají pracovní postupy a operace u jednotlivých typů výrobků. Žáci budou znát technické a technologické podmínky jednotlivých operací a jejich návaznost. Studenti poznají a naučí se celkovou přípravu výroby a sami budou schopni určit sled pracovních operací u jednotlivých výrobků.

2. Charakteristika učiva

Tematické celky jsou řazeny od jednodušších ke složitějším. Žáci se budou seznamovat s celou paletou technologických postupů. V prvním ročníku si osvojí ruční obrábění dřeva, poznají základní terminologii, dále se seznámí se dřevem jako základním prvkem při výrobě, poznají základní nářadí používané v tomto oboru a způsob jeho použití. Osvojí si vztah mezi nástrojem a dřevem. Studenti poznají základní truhlářské operace a postupy.

V druhém ročníku si zdokonalí ruční práci se dřevem a nábytkářskými komponenty a seznámí se s problematikou strojního obrábění, lepení materiálů, povrchovou úpravou a jejich montáží. Ve třetím ročníku aplikují žáci získané znalosti. Prohlubují si znalosti a zaměřují se na technologii výroby jednotlivých typů nábytku, dřevěných konstrukcí včetně výroby polotovarů a kompletní přípravy k výrobě. Ve čtvrtém ročníku se studenti seznamují s organizací, řízením a návazností práce v truhlářské dílně.

Na závěr 1. – 3. ročníku žáci vyrábí ročníkový výrobek odpovídající obtížnosti jejich dosažené úrovně – ročníková práce. Na výrobu mají žáci přesně stanovený časový limit. Tento postup u žáků prověří dosažené znalosti a samostatnost. Provedení výrobku bude stanoveno vyučujícím.

3. Výukové strategie

Velmi důležitou kapitolu praxe tvoří výukové metody, které lze při této výuce aplikovat, jedná se o soubor několika výukových metod, které je třeba postupně ve výuce využívat.

Jednou z metod je přímé předvádění opracování materiálu učitelem praxe. Na předvádění je třeba předem naplánovat potřebné materiály, pomůcky (pracovní nářadí) a prověřit fungování technických zařízení. Složitější předvádění je třeba rozložit na jednodušší prvky. Předvádění má probíhat v přiměřeném tempu, má být přístupné všem žákům, kterým je určeno. Po jednotlivých fázích předvádění se osvědčuje prověřovat, zda bylo učivo pochopeno. Při nejasnostech nebo nepochopení je nutno obtížné prvky a části znovu

provést. Výsledek instruktáží závisí mimo jiné také na tom, jak se předvádění vhodně a výstižně doplňuje slovním vysvětlováním a návazně zpětnou vazbou od žáků.

Druhou z metod je postup provádění úkolů od nejjednodušších až po složité úkoly. Vzhledem k charakteristice praxe se jako nejlepší organizační forma výuky jeví výuka skupinová. Při této formě výuky záleží především na učiteli praxe, jak dokáže využít klady skupinové práce s žáky a naopak jak dokáže potlačit a eliminovat nevýhody této formy výuky.

4. Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení výsledků je prováděno individuálně. Hodnotí se vědomosti a dovednosti získané v průběhu výuky na zadaném výrobku. Dále se hodnotí dodržování BOZP a PO na pracovišti, pracovní postupy, zhotovení výrobku v čase a kvalita provedení. Do hodnocení spadá i celková motivace k osvojování si praktických dovedností. Ročníková práce má významný podíl na konečném hodnocení žáka.

5. Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – obsahují ji všechna témata.

Kompetence k řešení problémů – určí jádro problému, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění úkolu, vybírá vhodnou variantu řešení zadaných problémů.

Komunikativní kompetence – žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle.

Digitální kompetence – získávat informace z otevřených zdrojů – internet a AI.

Kompetence pro péči a zdraví – hygiena práce, požární předpisy.

Odborné kompetence – dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí – používání zdravotně nezávadných impregnačních, nátěrových hmot a lepidel, šetření elektrickou energií.

Člověk a digitální svět – využívání moderních digitálních technologií při hledání informací, využití AI.

II. Rozpis učiva

1. Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - správně volí odbornou terminologii a ovládá ji - dodržuje zásady BOZP a PO - používá sortiment dřevařské výroby v praxi	1.1 Úvod do předmětu - organizace vyučování - hygiena práce - BOZP, PO - obsah a sortiment dřevařské výroby	4

2. Ruční opracování dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozpozná základní truhlářské nářadí a nástroje - popíše jednotlivé nástroje a používá odbornou terminologii - zdůvodní výběr nástroje k operaci - provede přípravu nástroje - objasní a aplikuje použití ručních nástrojů - zhotovuje konstrukční spoje - vysvětlí princip spojování spojovacími prostředky - porovná různé spojovací prostředky a operace - rozliší nejvhodnější konstrukční spoj pro daný výrobek	2.1 Ruční opracování materiálů - vybavení pracoviště - výběr materiálů, měření, orýsování - truhlářské nářadí - příprava nástrojů - řezání - hoblování - vrtání - dlabání - broušení - vykružování - zhotovení rámových spojů - zhotovení otevřeného, polokrytého ozubu - svlakové a kolíkové spoje - zhotovení čepu a dlabu - zhotovení čepu a rozporu - přeplátování - spojování lepením a mechanickými prostředky	96

3. Ruční obrábění kovů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - popíše měření a orýsování kovů - ovládá základní opracování kovů	3.1 Ruční obrábění kovů - rýsování - měření - pilování - ohýbání - řezání závitů - vrtání - spoje kovovými spojovacími prostředky	8

4. Ruční obrábění plastů

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - ovládá základní práci s plastickými hmotami	4.1 Ruční obrábění plastů - řezání - stříhání - pilování - vrtání - ohýbání - spojování	8

5. Ročníková práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyrobí ve stanoveném čase výrobek odpovídající znalostem prvního ročníku - pracuje samostatně - je schopen volit vhodné pracovní postupy	5.1 Ročníková práce - výroba výrobku dle zadání	20

*2. ročník***6. Dýhování**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozezná jednotlivé druhy sesazenek - odůvodní proč je nutné dodržet lisovací podmínky při lisování - rozliší jednotlivé druhy úprav fóliemi - vysvětlí jednotlivé způsoby úprav dílců - objasní cíl úprav dílců	6.1 Dýhování - příprava základu pro dýhování - příprava a měření dýh - příprava sesazenek - příprava a použití lepících směsí a lepidel - polepování dýhou, umakartem, lamináty - úprava dýhovaných dílců - lisování dýh - broušení dýhovaných dílců - povrchové úpravy dýhovaných dílců	18

7. Strojní obrábění dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje truhlářské stroje	7.1 Strojní obrábění dřeva	70

- obsluhuje jednotlivé truhlářské stroje - určí posloupnost prací na jednotlivých strojích - rozlišuje jednotlivé způsoby obrábění - udržuje jednotlivé stroje - posoudí stav stroje - zhodnotí ostrost nástrojů a jejich vhodnost k obrábění	- jednotlivé způsoby obrábění, teorie obrábění dřeva, BOZP - seřizování a obsluha - údržba strojů - řezání - frézování - vrtání - dlabání - soustružení - broušení - kontrola přesnosti opracovaných materiálů	
--	---	--

8. Povrchové úpravy, čalounické práce, montáž

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - objasní význam povrchové úpravy - vymezí jednotlivé způsoby povrchové úpravy - sestaví pracovní postup u jednotlivých povrchových úprav - navrhne povrchovou úpravu na daný výrobek - určí způsob nanášení - stanoví rizika u konkrétní povrchové úpravy - vysvětlí význam dokončování u nátěrových hmot - popíše jednotlivé speciální způsoby nanášení - navrhne BOZP při aplikaci nátěrových hmot - objasní rizikovost některých nátěrových hmot	8.1 Povrchové úpravy - příprava povrchu - tmelení a výsrava vad - broušení podkladu - úprava krycí a transparentní - speciální povrchové úpravy 8.2 Čalounické práce - čalounické materiály a jejich použití 8.3 Montáž - předmontáž, montáž kování - montáž jednoduchého výrobku - kompletace a balení - jednoduchého výrobku	28

9. Ročníková práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyrobí ve stanoveném čase výrobek odpovídající znalostem prvního ročníku - pracuje samostatně - je schopen volit vhodné pracovní postupy	9.1 Ročníková práce - výroba výrobku dle zadání	20

3. ročník

10. Skladování a vysoušení dřeva

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - rozlišuje jednotlivé způsoby vysoušení - objasní pro jaký druh dřeviny je určitý způsob vysoušení vhodný - porovná jednotlivé způsoby ochrany dřeva a vysvětlí jeho princip - sestaví pracovní postup u ohýbaného dřeva - navrhne druh a přípravu lepicí směsi na daný výrobek	10.1 Skladování dřeva - zásady stavby hráně 10.2 Zásady přirozeného vysoušení dřeva - přirozené vysoušení a jeho řízení - skladování a klimatizace - aglomerovaných materiálů	20

11. Zakázková výroba

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - navrhne postup výroby u konkrétního druhu nábytku - zdůvodní jednotlivé druhy operací - popíše jednotlivé postupy výroby - popíše jednotlivé způsoby výroby polotovarů - porovná jednotlivé způsoby výroby	11.1 Zakázková výroba - požadavky na jakost výrobků - zadání úkolu - technologická příprava výroby - opracování dřeva na rovinných a svislých frézkách - zhotovení konstrukčních spojů - zhotovování konstrukčních spojů na velkoplošných dílcích - zhotovování konstrukčních spojů v masivu - zhotovení čepu a dlabu - postup výroby skříňového nábytku - postup výroby stolového nábytku - postup výroby sedacího nábytku - postup výroby lůžkového nábytku - nanášení politur - dokončovací práce	228

12. Ročníková práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vyrobí ve stanoveném čase výrobek odpovídající znalostem prvního ročníku	12.1 Ročníková práce - výroba výrobku dle zadání	24

- pracuje samostatně		
- je schopen volit vhodné pracovní postupy		

4. ročník

13. Sériová a malosériová výroba

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - vysvětlí význam technické přípravy výroby - používá technickou přípravu výroby u jednotlivých výrobků - používá odbornou terminologii u přípravy výroby - rozlišuje jednotlivé způsoby obrábění - navrhne způsob obrábění vhodný n a daný výrobek - posoudí daná rizika při použití daného způsobu obrábění na kvalitu výrobku - posoudí rizikovost s ohledem na BOZP - vyloučí způsob obrábění, který odporuje BOZP	13.1 Sériová a malosériová výroba - význam technické přípravy výroby - konstrukční příprava - technologická příprava výroby - postup výroby a montáže oken - postup výroby a montáže dveří - postup výroby a montáže obkladů stěn a stropů - postup výroby a montáže příček a dělicích stěn - postup výroby zabudovaného nábytku	105

14. Opravy, údržba truhlářských výrobků a jejich renovace

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - charakterizuje technologické postupy při opravách a renovaci truhlářských výrobků - popíše jednotlivé způsoby oprav na daný výrobek - navrhne konkrétní způsob renovace truhlářského výrobku a zdůvodní tuto volbu	14.1 Opravy a údržba truhlářských výrobků 14.2 Renovace truhlářských výrobků	30 20

15. Vývojové technologické trendy a využití měřicí techniky

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - užívá základní znalosti z vývojových trendů technologie nábytku - používá hlavní systémy hodnocení výrobků i z hlediska životního prostředí a řešení případného odpadu z výroby - používá moderní měřicí techniku a dokáže	15.1 Vývojové trendy v oblasti technologií výroby nábytku 15.2 Vývojové trendy v oblasti zpracování dřevního odpadu	3 3

ji aplikovat na různé druhy polotovarů a výrobků	15.3 Měřicí technika	2
--	-----------------------------	---

16. Řízení a organizace provozu, výroby, odbytu

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- Sestavuje plán výroby	16.1 Plánování ve výrobě	2
- Zajišťuje kontrolu jakosti suroviny	16.2 Organizování výroby	2
- Organizuje pracovní činnosti v oblasti technické přípravy	16.3 Kontrolní procesy, evidence a dokumentace	2
- Uplatňuje zásady hospodaření s materiály a energií	16.4 Obchodní jednání, administrativa	2
- Vyjmenuje vhodné motivační metody		
- Vypracuje podkladové materiály pro hodnocení pracovníků		
- Sleduje nové trendy		
- Aplikuje zásady dodavatelsko-odběratelských vztahů		
- Sestaví harmonogram odbytu		

17. Příprava maturitní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- připravuje si materiál pro zhotovení maturitní práce	17.1 Příprava maturitní práce	32

18. Maturitní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák		
- zhotovuje vlastní návrh daného výrobku	18.1 Maturitní práce	21

III. Členění učiva do ročníků

1. ROČNÍK	Počet hodin	2. ROČNÍK	Počet hodin	3. ROČNÍK	Počet hodin	4. ROČNÍK	Počet hodin
1. Úvod do předmětu	4	6. Dýhování	18	10. Skladování a vysoušení dřeva	20	13. Sériová a malosériová výroba	105
2. Ruční opracování dřeva	96	7. Strojní obrábění dřeva	70	11. Zakázková výroba	228	14. Oprava a údržba truhlářských výrobků a jejich renovace	50
3. Ruční obrábění kovů	8	8. Povrchové úpravy, čalounické práce, montáž	28	12. Ročníková práce	24	15. Vývojové technologické trendy a využití měřicí techniky	8
4. Ruční obrábění plastů	8	9. Ročníková práce	20	-	-	16. Řízení, organizace provozu, výroby, odbytu	8
5. Ročníková práce	20	-	-	-	-	17. Příprava maturitní práce	32
-	-	-	-	-	-	18. Maturitní práce	21
Celkem	136	Celkem	136	Celkem	272	Celkem	224

VI. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP

1. Materiální podmínky pro zabezpečení výuky

SŠDŘ má hlavní budovu v ulici U Hvězdy a odloučené pracoviště v ulici Milady Horákové.

V hlavní budově probíhá v klasických i odborných učebnách teoretická výuka oboru Nábytkářská a dřevařská výroba. Všechny jsou vybaveny normalizovaným nábytkem, na oknech jsou žaluzie a do tříd je rozvedena síť pro výpočetní techniku. Každá učebna je vybavena dataprojektorem s plátnem, některé s interaktivní tabulí a další potřebnou IT technikou, včetně učebny pro výuku předmětu Informační a komunikační technologie. Pro případ ranních příjezdů žáků je k dispozici studovna. V hlavní budově je také velká posluchárna (kinosál), samozřejmě tělocvična, dále posilovna nebo sál na aerobik.

Pro vyučování odborných předmětů na PC jsou k dispozici CAD programy (např. AutoCAD, SketchUp).

Pro praktickou výuku (praxe) je k dispozici truhlářská dílna, která je vybavena ručním elektrickým nářadím (vrtačky, okružní pily, elektrické hoblíky, ruční frézky, dlabačky, akuvrtačky, uhlové brusky, vibrační a excentrické brusky a další). Toto vybavení žákům zapůjčuje dle charakteru práce učitel. Žáci dále pracují pod dohledem učitele praxe na truhlářských strojích, kterými jsou dílny vybaveny (rovnačky, protahovačky, frézky, dlabačky, stojanové vrtačky, okružní pily, soustruhy na dřevo, brusky pásové a kotoučové, CNC stroje a další). Žáci pracují s materiálem, který je zajišťován pro účely praxe smluvními dodavateli.

2. Personální zabezpečení teoretické výuky

V teoretické výuce zabezpečuje výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů všech oborů dostatečný počet kvalifikovaných vyučujících, popř. kvalifikovaných externích zaměstnanců a asistentky pedagoga. Aktuální seznam všech pedagogických pracovníků či externistů je k dispozici na personálním oddělení SŠDŘ.

Naprostá většina pedagogických pracovníků splňuje předpoklad odborné kvalifikace pro vykonávanou přímou pedagogickou činnost podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů.

Odborná i pedagogická způsobilost pracovníků, kteří realizují ŠVP, je na velmi dobré úrovni a plní kvalifikační předpoklady k výkonu složitějších, odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností. Jednotliví pedagogičtí pracovníci kromě již získané kvalifikace absolvují v rámci DVPP školení, semináře a kurzy, tím získávají nové informace pro zkvalitnění své pedagogické činnosti.

VII. PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH

V teoretické i praktické výuce jsou žáci seznámeni se základními předpisy BOZP, a to vždy při zahájení školního roku. Pedagogický pracovník koná podle rozvrhu dohled nad žáky zejména ve škole před vyučováním a o přestávkách mezi vyučovacími hodinami. Dohled ve škole začíná nejméně 15 minut před začátkem dopoledního vyučování a 15 minut před začátkem odpoledního vyučování a končí nejdříve ukončením výchovy a vzdělávání.

Pedagogický pracovník vykonává dohled i mimo školu, zejména při exkurzích a jiných činnostech vyplývajících z ŠVP a na jiných akcích organizovaných školou.

Při akcích konaných mimo školu, kdy místem pro shromáždění žáků není škola, začíná dohled nejpozději 15 minut před dobou shromáždění na určeném místě a v předem stanoveném čase. Místo a čas shromáždění žáků a skončení akce se oznámí nejméně jeden den před konáním akce zákonným zástupcům žáků.

VIII. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

SŠDŘ je škola zaměřená zejména na profesní a odbornou přípravu žáků. Na škole působí koordinátor pro spolupráci školy se zaměstnavateli, který se zaměřuje na spolupráci školy s řadou soukromých firem, navazování nových kontaktů a vyhledává další možné firmy v regionu a další formy partnerství. Spolupracující firmy pak žáci navštěvují jednak při ročníkové čtrnáctidenní praxi, ale také při jednorázových odborných exkurzích.

Konkrétně spolupracujeme s dřevařskými a nábytkářskými firmami jako jsou např.

- TOPP – PLUS, s. r. o.
- TOPP – dřevoprodej, s. r. o.
- Maskop 99 spol. s r. o.,
- Čížek, s. r. o.,
- Metrostav a. s.,
- Baoba CZ, s. r. o.,

Spolupracujeme také s Asociací dodavatelů montovaných domů, z. s. SŠDŘ je aktivním členem OHK Kladno. Členové OHK se mohou účastnit profilových částí maturitní zkoušky. Spolupracujeme s KHK Střední Čechy.

V rámci kariérového poradenství spolupracujeme také s Úřadem práce Kladno, který žáci pravidelně navštěvují ve druhém ročníku. Úřad práce organizuje pro žáky školy přednášku a workshop a informuje budoucí absolventy o aktuální situaci na trhu práce v regionu i v celé ČR.

IX. SEZNAM ZPRACOVATELŮ UČEBNÍCH OSNOV**Předmět**

Český jazyk a literatura
Anglický jazyk
Anglická konverzace
Základy společenských věd
Matematika
Seminář z matematiky
Základy přírodních věd
Tělesná výchova
Ekonomika
Informační a komunikační technologie
Konstrukce
Technologie
Materiály
Technické kreslení
Výrobní zařízení
Praxe

Zpracovatel

Mgr. Tomáš Kouklík
Ing. Jana Posseltová
Ing. Jana Posseltová
Mgr. Magdalena Míková
Ing. Michal Havlík
Ing. Michal Havlík
Ing. Lenka Krsková
Mgr. Magdalena Míková
Ing. Jana Bláhová
Michal Gregor
Bc. Marek Červenka
Milan Koiš
Ing. Michal Šrámek
Bc. Marek Červenka
Milan Koiš
Ing. Michal Šrámek